БИБЛІОТЕКА И. ГОРБУНОВА-ПОСАДОВА
ДЛЯ ДѢТЕЙ И ДЛЯ ЮНОШЕСТВА.
№ 51.

Допущена въ ученическія библіотеки низшихъ учебныхъ заведеній, въ библіотеки учебныхъ заведеній, подвѣдомственныхъ Министерству Земледѣлія, и рекомендована для чтенія кадетамъ III—V классовъ.

ДАВАЙТЕ РАБОТАТЬ!

Выпускъ II.

ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

къ тому, какъ научиться самому столярнымъ и плотничнымъ работамъ.—Работамъ изъ необдѣланнаго дерева и изъ испанскаго камыша.—Выпиливанію и рѣзьбѣ по дереву.—Токарнымъ работамъ.

По иностраннымъ и русскимъ источникамъ
составилъ **С. А. Порѣцкій.**

СЪ 198 РИСУНКАМИ.

Изданіе ВТОРОЕ.

МОСКВА.
Типографія Н-въ А. Гатцукъ, Долгоруковская ул., д. Бутюгиной.
1910.



А. Инструменты, необходимые для плотничныхъ и столярныхъ работъ.

1. Верстакъ.

Самая необходимая вещь для столяра—*верстакъ*. Это—рабочій столъ столяра; на немъ строгаются и распиливаются доски и исполняются почти всѣ другія столярныя работы.

Верстакъ (рис. 1, А) состоитъ изъ слѣдующихъ частей: *верстаточной доски* (*а*), *подверстачника* (*b*), *переднихъ тисковъ* (*с*), и *заднихъ тисковъ*, или *коробки* (*d*). Верстачная доска дѣлается приблизительно аршина 2 въ длину, ½ аршина въ ширину и вершка 1½ толщиною. Она должна быть сдѣлана изъ твердаго и сухого дерева, совершенно ровная и безъ трещинъ. Сзади къ верстачной доскѣ примыкаетъ углубленіе—*верстачный столъ* (*е*); туда кладутся инструменты во время работы. Подъ доской дѣлается еще выдвижной ящикъ для храненія въ немъ мелкихъ инструментовъ.

Вдоль передняго края верстачной доски находится нѣсколько четыреугольныхъ отверстій (*h*), или *верстачныхъ гнѣздъ;* одно такое же отверстіе сдѣлано и въ заднихъ тискахъ. Въ эти отверстія вставляются *гребенки*—желѣзные бруски (рис. 1, В) съ головкой на концѣ. Между гребенками зажимаютъ доску, которую надо выстрогать. На одной

сторонѣ головки гребенки (рис. 1, B, c) сдѣланы насѣчки, а чтобы гребенка крѣпче держалась въ гнѣздѣ, сбоку ея придѣлана стальная пружина (рис. 1 B, d). Чтобы зажать доску въ верстакѣ, вставляютъ одну гребенку въ гнѣздо заднихъ тисковъ, а другую—въ одно изъ гнѣздъ верстачной доски, смотря по тому, какой длины та доска, которую нужно зажать. Головки гребенокъ должны быть обращены другъ къ другу своими нарѣзками. Гребенки забиваютъ въ гнѣзда молоткомъ, настолько, чтобы онѣ только немного выдавались надъ поверхностью верстака. Чѣмъ тоньше та доска, которую ты собираешься строгать, тѣмъ глубже надо забить гребенки. Если ты забьешь гребенки недоста-

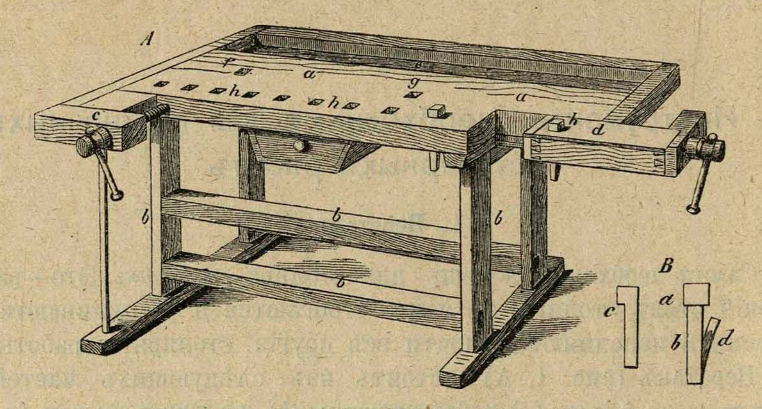


Рис. 1. Верстакъ.

точно глубоко, ты скоро сострогаешь доску до одного уровня съ гребенкой, желѣзко рубанка наскочитъ тогда на гребенку и сразу зазубрится. Забивъ гребенки, кладутъ между ними на верстакъ доску и завинчиваютъ задніе тиски настолько, чтобы доска плотно зажалась между гребенками. Не надо завинчивать тисковъ слишкомъ туго, иначе доска выгнется и выстрогается потомъ неправильно. Достаточно завинтить тиски настолько, чтобы доска только удерживалась на мѣстѣ и не могла выскочить изъ гребенокъ. Иногда въ верстакѣ дѣлаютъ еще два другихъ гнѣзда (*f* и *g*) и вставляютъ въ нихъ двѣ деревянныхъ чурочки, прикрытыхъ желѣзной пластинкой съ зазубринками на краю. Эти чурочки забиваютъ въ гнѣзда настолько

глубоко, чтобы желѣзная пластинка только чуть-чуть выдавалась надъ поверхностью верстачной доски. Между ними зажимаютъ тонкія дощечки, которыя нельзя зажать между гребенками.

Передніе тиски употребляются тогда, когда нужно выстрогать у доски *кромки* и *торцы*, то-есть продольные и поперечные узкіе края доски, или распилить доску. Для этого доску вставляютъ стоймя—между тисками и краемъ верстачной доски и привинчиваютъ къ нему тисками. Если широкая сторона доски уже выстрогана начисто, то, чтобы не испортить доску, между концомъ винта и доской вставляютъ еще какую-нибудь дощечку, иначе винтъ вдавится въ выстроганную доску и оставитъ на ней ямку.

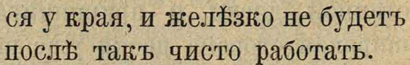
Подверстачникъ состоитъ изъ четырехъ ножекъ, скрѣпленныхъ еще поперечными перекладинами, чтобы верстакъ былъ устойчивѣе и не качался при строганіи. Если верстакъ для тебя слишкомъ высокъ, то клади во время работы на полъ доски и становись на нихъ. Если верстакъ будетъ тебѣ не по росту, ты не будешь въ состояніи строгать съ достаточной силой.

2. Инструменты для строганія.—Точеніе инструментовъ.

Различные инструменты для строганія дерева—рубанки, фуганки и такъ далѣе (смотри дальше рис. 4, 5, 7)—въ общемъ устроены довольно сходно между собою. Всѣ они состоятъ изъ деревянной колодки, желѣзка, которое вставляется въ колодку, и деревяннаго клина, удерживающаго желѣзко въ колодкѣ. Колодка должна быть изъ какого-нибудь твердаго, напримѣръ, буковаго или кленоваго, дерева. Нижняя сторона колодки должна быть совершенно ровная и гладкая; чтобы она не изнашивалась при работѣ, на нее набиваютъ иногда металлическую дощечку, а у американскихъ инструментовъ часто даже вся колодка дѣлается чугунная. Желѣзко строгальныхъ инструментовъ на концѣ сточено на одной сторонѣ въ такъ называемую *фаску* съ острымъ краемъ. Чтобы можно было гладко выстрогать доску, желѣзко должно быть отточено очень остро, поэтому при столярной работѣ приходится постоянно подтачивать

инструменты. Въ виду этого мы опишемъ здѣсь различные пріемы точенія иструментовъ.

Для натачиванія инструментовъ надо имѣть такъ называемый *брусокъ*—плоскій кусокъ камня песчаника. Брусокъ смачиваютъ водой, прижимаютъ къ нему фаску желѣзка и водятъ ее взадъ и впередъ по бруску. Старайся дѣлать это такъ, чтобы фаска прилегала къ бруску не только своимъ острымъ краемъ, но и всею поверхностью, иначе фаска закруглится у края, и желѣзко не будетъ послѣ такъ чисто работать.



Если желѣзко сильно иступлено или зазубрено, тогда наточить его и сточить зазубрины на брускѣ довольно трудно и приходится прибѣгнуть къ *точилу*. Точило (рис. 2) состоитъ

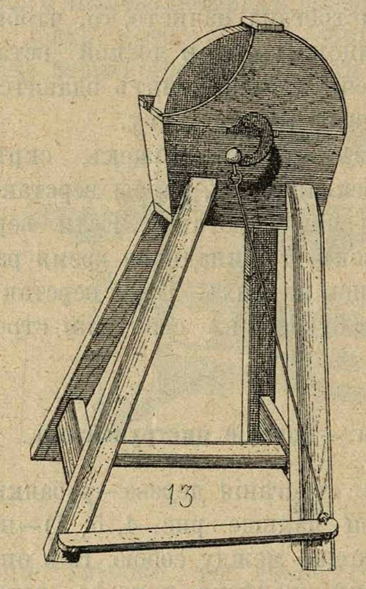


Рис. 2. Точило.

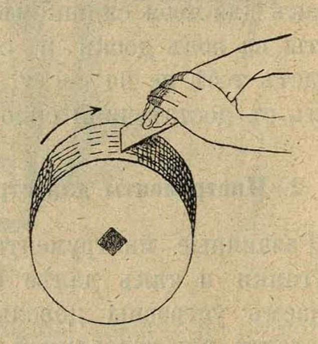


Рис. 3.

изъ большого круглаго точильнаго камня, насаженнаго на ось съ рукояткой. Рукоятка соединена съ подножкой; нажимая ногой на подножку, можно заставить камень вертѣться. Если точило безъ подножки, то приходится точить на немъ инструменты вдвоемъ: одинъ держитъ инструментъ, а другой вертитъ въ это время за рукоятку камень. Подъ камнемъ находится корытце съ водой, какъ показано на рисункѣ 2, чтобы камень во время точки смачивался водой. Иногда, вмѣсто корытца подъ камнемъ, ставится надъ камнемъ кадушка, откуда льется на камень струя воды. Если точило съ корытцемъ, то по окончаніи

работы надо выпустить воду изъ корытца, иначе часть камня, погруженная въ воду, будетъ понемногу размываться водой. Чтобы наточить желѣзко на точилѣ, прижимаютъ желѣзко фаской къ камню, какъ показано на рисункѣ 3, приводятъ камень въ движеніе и проводятъ желѣзкомъ постепенно поперекъ камня. Точило стоитъ довольно дорого; поэтому если надо наточить инструментъ на точилѣ, приходится обыкновенно отдавать его для этого точильщику или въ какую-нибудь мастерскую. Если же ты занимаешься много столярной работой и тебѣ приходится часто натачивать инструменты, тогда, конечно, выгоднѣе обзавестись самому точиломъ.

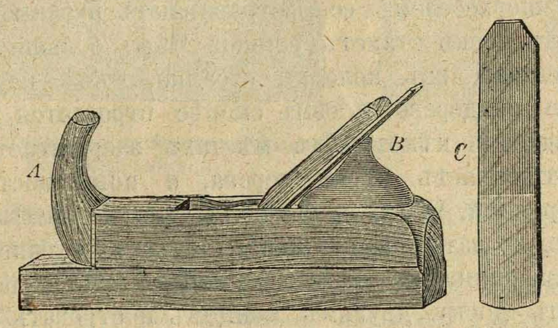


Рис. 4. Шерхебель.

На точилѣ дѣлается только первое, черновое остреніе инструмента. Послѣ натачиванія на точилѣ желѣзко бываетъ заострено, но съ частыми и мелкими зазубринами. Такимъ желѣзкомъ нельзя работать. Чтобы удалить эти зазубрины, желѣзко оттачиваютъ еще на брускѣ. Но и послѣ натачиванія на брускѣ на желѣзкѣ еще остаются мельчайшія, незамѣтныя простому глазу, зазубринки. Чтобы удалить и ихъ и окончательно заострить остріе, желѣзко правятъ еще на *оселкѣ*. Оселками называются куски аспиднаго камня. Они бываютъ различныхъ сортовъ. Самыми лучшими считаются американскіе твердые оселки (такъ называемые арканзасскіе), но они значительно дороже другихъ. Правятъ на оселкѣ такъ. Наливаютъ на оселокъ нѣсколько капель деревяннаго масла, прикладываютъ къ нему фаску желѣзка и водятъ ею по камню, дѣлая круговыя движенія.

Покончивъ съ описаніемъ точенія инструментовъ, вернемся къ самимъ строгальнымъ инструментамъ. Инструменты для строганія употребляются слѣдующіе:

Шерхебель (рис. 4). Желѣзко его (рис. 4, *c*) имѣетъ закругленное лезвее и при строганіи оставляетъ на доскѣ полукруглые жолобы. Шерхебель употребляется только для первой, грубой обстрожки доски, когда доска слишкомъ толста и съ нея надо снять большой слой дерева. Шерхебелемъ это можно сдѣлать гораздо скорѣе, чѣмъ рубанкомъ.

Рубанокъ съ простымъ желѣзкомъ. Онъ имѣетъ такой же видъ, какъ и шерхебель, но желѣзко его не съ закругленнымъ, а съ прямымъ лезвеемъ. Снявъ лишній слой дерева съ доски шерхебелемъ, ее обстрогиваютъ рубанкомъ; тогда поверхность доски станетъ ровной. Чѣмъ больше выдается лезвее желѣзка изъ колодки рубанка, тѣмъ глубже врѣзается оно въ дерево и тѣмъ скорѣе строгается доска, но зато лезвее въ нѣкоторыхъ мѣстахъ заершиваетъ доску, то-есть отщепляетъ куски дерева, и поверхность ея дѣлается неровной. Чѣмъ меньше выдвинуто желѣзко, тѣмъ медленнѣе, но зато тѣмъ глаже строгаетъ рубанокъ. Если рубанокъ заершиваетъ въ какомъ-нибудь мѣстѣ доску, надо перевернуть доску другимъ концомъ и строгать въ этомъ мѣстѣ съ другого конца, или уменьшить выдвигъ желѣзка изъ колодки. Если и это не помогаетъ, надо строгать въ этомъ мѣстѣ наискось, почти поперекъ доски. Чтобы выдвинуть желѣзко изъ колодки насколько нужно, поступаютъ такъ. Ударяютъ молоткомъ по задку колодки, тогда клинъ ослабнетъ, и желѣзко и клинъ можно вынуть изъ колодки рукой. Затѣмъ вкладываютъ желѣзко въ отверстіе колодки, смотрятъ вдоль нижней стороны колодки, насколько оно выдается изъ колодки, и выдвигаютъ его или вдвигаютъ назадъ, смотря по тому, насколько нужно выставить желѣзко. Затѣмъ вкладываютъ деревянный клинъ и заколачиваютъ его молоткомъ. Если надо немного уменьшить выдвигъ, ударяютъ молоткомъ по передку, тогда желѣзко подается назадъ; если надо, наоборотъ, увеличить выдвигъ, ударяютъ слегка молоткомъ по верхнему краю желѣзка.

Рубанокъ съ двойнымъ желѣзкомъ, или *шлифтикъ* (рис. 5). Онъ отличается отъ простого рубанка только тѣмъ, что къ

желѣзку его привинчивается еще другая желѣзная пластинка, такъ чтобы отъ нижняго заостреннаго желѣзка выдавалась изъ-подъ верхняго желѣзка только узенькая полоска (рис. 6). Шлифтикъ захватываетъ очень тоненькую стружку и строгаетъ чище простого рубанка. Имъ окончательно отдѣлываютъ доску, послѣ того какъ она

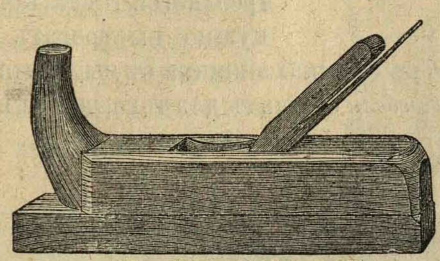
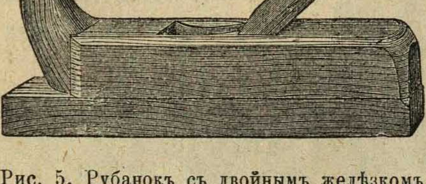



Рис. 5. Рубанокъ съ двойнымъ желѣзкомъ, или шлифтикомъ.

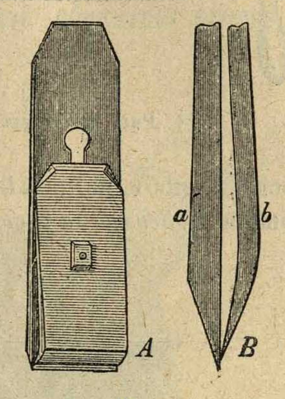


Рис. 6.

выстрогана простымъ рубанкомъ. На рисункѣ 6 А изображено двойное желѣзко сверху, а на рисункѣ 6 В — сбоку.

Фуганокъ (рис. 7) отличается отъ рубанка только тѣмъ, что колодка его очень длинная. Желѣзко у фуганка дѣ-

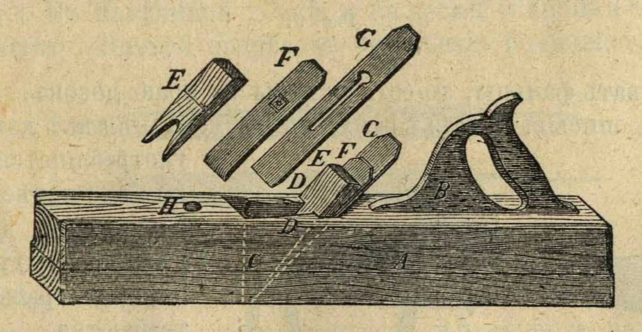


Рис. 7. Фуганокъ.

лается, какъ и у шлифтика, двойное (рис. 7, *F* и *G*). Фуганокъ употребляется тогда, когда надо выстрогать большую доску. Если выстрогать такую доску рубанкомъ, она будетъ гладкая, но поверхность ея не будетъ правильной, ровной плоскостью. Правильную большую плоскость можно выстрогать только фуганкомъ.

Шерхебель, рубанокъ и фуганокъ—самые необходимые строгальные инструменты въ столярной работѣ. Но кромѣ нихъ, есть много другихъ, которые употребляются въ различныхъ случаяхъ. Напримѣръ, *шпунтубель* употребляется тогда, когда нужно выстрогать въ доскѣ жолобъ, напримѣръ, въ стѣнкахъ ящика съ выдвижной крышкой. *Зензубели* и *фальцгебели* служатъ для того, чтобы выстрагивать фальцы, то-есть уступы на краю досокъ. Мы не будемъ описывать всѣхъ этихъ инструментовъ, такъ какъ они употребляются только въ извѣстныхъ случаяхъ и для болѣе простыхъ столярныхъ работъ не требуются.

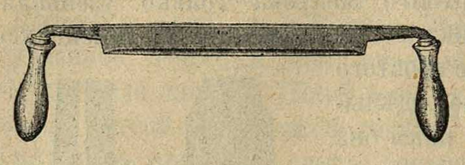


Рис. 8. Стругъ.

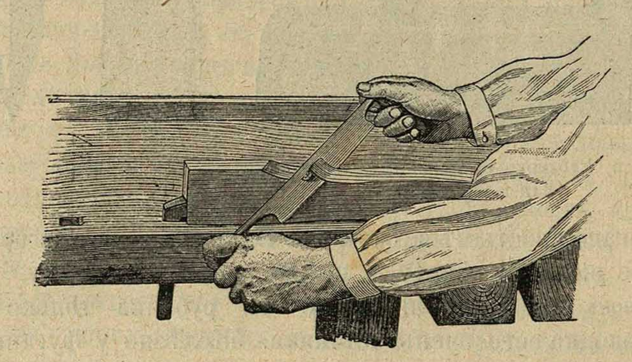


Рис. 9.

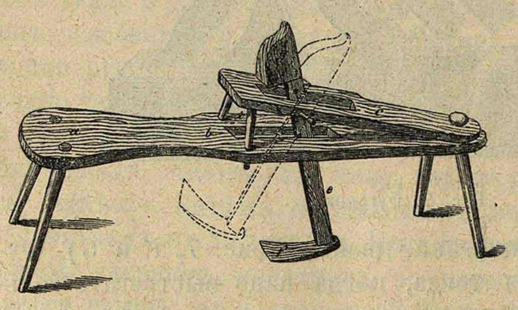


Рис. 10. Станокъ для работы стругомъ.

Для грубыхъ плотничныхъ работъ употребляется еще иногда *стругъ* (рис. 8). Это—широкій ножъ съ двумя ручками на концахъ. Если тебѣ нужно выстрогать ножку для скамейки или табуретки, ручку для лопаты, колыш-

ки для цвѣтовъ и такъ далѣе, всѣ такія вещи, не требующія тщательной отдѣлки, можно сдѣлать простымъ стругомъ. Для этого кусокъ дерева зажимаютъ въ переднихъ тискахъ верстака, кладутъ на него стругъ плоской стороной, то-есть такъ, чтобы фаска острія была обращена кверху, и строгаютъ дерево, проводя стругомъ по направленію къ себѣ, какъ показано на рисункѣ 9. Если приходится работать однимъ стругомъ, то можно обйтись безъ

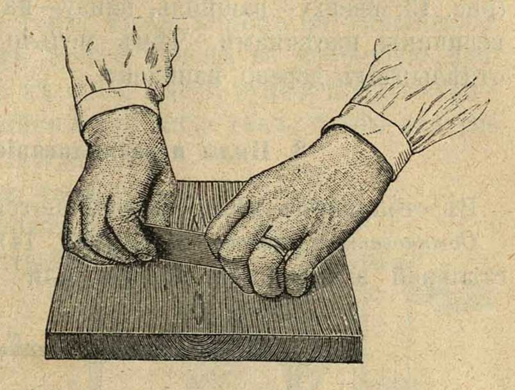


Рис. 11. Цикля.

Рис. 12.

верстака, а замѣнить его особымъ, очень простого устройства станкомъ. Такой станокъ (рис. 10) состоитъ изъ длинной скамейки *(ab)*, на одномъ концѣ которой укрѣплена наклонно доска *c*. Въ наклонной доскѣ и въ доскѣ скамейки сдѣлано по прорѣзу. Внутри прорѣзовъ укрѣпленъ подвижно на оси

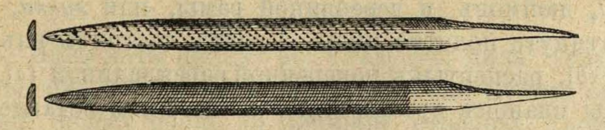


Рис. 13. Въ верху рашпиль, внизу напилокъ.

стержень *e* съ головкой *g* и подножкой *f*. Работающій садится на скамейку, подкладываетъ кусокъ дерева подъ головку *g* и нажимаетъ правой ногой подножку. Тогда головка плотно прижметъ дерево къ доскѣ, и его можно удобно строгать стругомъ.

Чтобы сдѣлать выстроганную рубанкомъ или фуганкомъ доску еще глаже, ее трутъ *шкуркой*, то-есть бумагой, обсыпанной пескомъ, или сглаживаютъ *циклей*. Цикля (рис. 11)— четыреугольная стальная пластинка. Ее берутъ обѣими ру-

ками за два конца, ставятъ наклонно на доску и скребутъ однимъ изъ ея реберъ доску, какъ показано на рисункѣ 12.

Для сглаживанія отпиленныхъ концовъ брусковъ или закругленныхъ кромокъ доски, которыхъ нельзя гладко выстрогать рубанкомъ, употребляются еще *рашпиль* и *напилки* (рис. 13; вверху—рашпиль, внизу—напилокъ) съ различной величины насѣчками. Чѣмъ мельче насѣчки, тѣмъ глаже отдѣлываетъ дерево напилокъ.

3. Пилы и распиливаніе дерева.

Въ столярномъ дѣлѣ употребляются слѣдующія пилы:

Обыкновенная лучковая пила (рис. 14) состоитъ изъ гибкой стальной зазубренной полосы или *полотна* (*a*), шириною

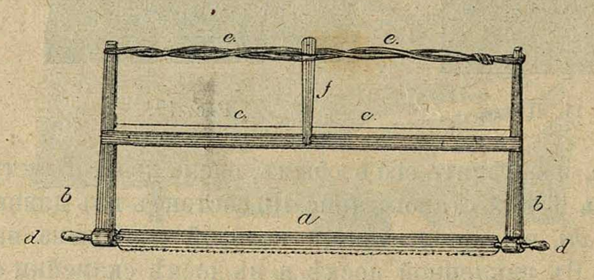


Рис. 14. Обыкновенная лучковая пила.

около $1^1/_2$ дюймовъ, и деревянной рамы, или *лучка*, въ которой натянуто полотно пилы. Лучокъ состоитъ изъ двухъ планокъ (*b*), распертыхъ поперечной перекладиной (*c*). Нижніе концы планокъ просверлены, и въ нихъ вставлены деревянныя ручки, въ которыхъ закрѣплены концы полотна. Поворачивая ручки (*d*), можно поворачивать вправо и влѣво полотно пилы. Верхніе концы планокъ стянуты перекрученной бечевкой (*e*). Въ бечевку вставлена деревянная закрутка (*f*), упирающаяся концомъ въ поперечную перекладину. Если освободить нижній конецъ закрутки и начать вращать закрутку вправо и влѣво, то бечевка или еще болѣе закручивается и натягиваетъ сильнѣе полотно пилы, или, наоборотъ, раскручивается, и натяженіе полотна ослабѣваетъ. Натянувъ полотно насколько нужно, упираютъ нижній конецъ закрутки въ перекладину и такимъ спосо-

бомъ закрѣпляютъ полотно въ этомъ положенiи. Полотно должно быть натянуто совершенно прямо. Устанавливая полотно, смотрятъ вдоль него; тогда, если полотно гдѣ-нибудь перекрутилось на сторону, это будетъ замѣтно, и, поворачивая ручку вправо или влѣво, можно его выпрямить.

Если нужно отпилить конецъ доски, то доску кладутъ на верстакъ или на столъ такъ, чтобы конецъ ея свѣшивался надъ столомъ, упираютъ другой конецъ во что-нибудь, прижимаютъ доску крѣпко къ столу лѣвой рукой, а правой распиливаютъ доску. Старайся вести пилу такъ, чтобы полотно ея все время было отвѣсно. Держать пилу надо за тотъ конецъ, чтобы зубцы полотна были направлены остреями

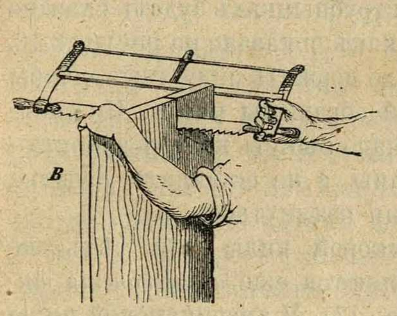


Рис. 15.

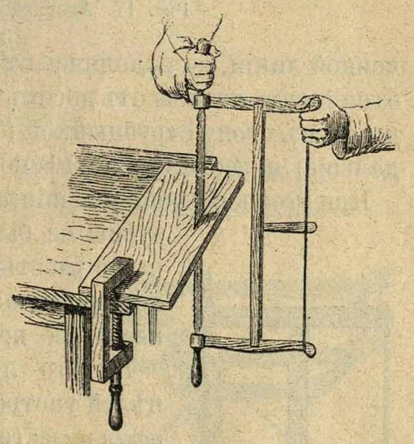


Рис. 16.

впередъ. Нажимать пилой не слѣдуетъ: пила углубляется въ дерево отъ собственной тяжести. Если нужно отпилить отъ доски полосу вдоль ея длинной стороны, тогда зажимаютъ доску отвѣсно въ переднихъ тискахъ верстака, а полотно пилы поворачиваютъ такъ, чтобы оно стало подъ угломъ къ лучку, то-есть такъ, чтобы, когда полотно стоитъ отвѣсно, лучокъ былъ бы отклоненъ вправо; затѣмъ придерживаютъ лѣвой рукой верхнiй край доски, а правой отпиливаютъ полосу, какъ показано на рисункѣ 15. Отпиливаемая полоса проходитъ между полотномъ и поперечной перекладиной; если же не установить полотна наклонно къ лучку, то пила, врѣзавшись немного въ дерево, скоро уперлась бы поперечной перекладиной въ верхнiй край доски,

и дальше пилить было бы невозможно. Если хочешь отпилить полосу по прямой линіи, проведи сначала на доскѣ по линейкѣ линію карандашомъ и, когда будешь распиливать доску, слѣди за тѣмъ, чтобы пила шла все время по начер-

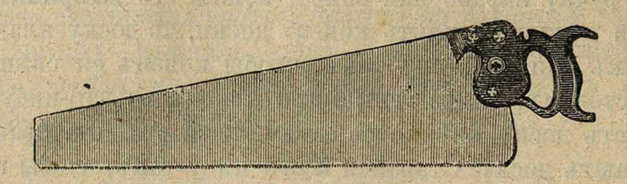


Рис. 17. Американская широкая пила.

ченной линіи, не уклоняясь отъ нея въ сторону. Еще удобнѣе отпиливать полосы отъ досокъ такимъ способомъ. Привинтить доску къ столу струбцынкой (о струбцынкахъ будетъ сказано дальше) и вести пилу отвѣсно, какъ показано на рисункѣ 16.

При этомъ способѣ пиленія надо держать пилу такъ, чтобы зубцы ея были обращены книзу. По окончаніи работы надо вынуть конецъ закрутки изъ перекладины, а не оставлять полотна пилы все время натянутымъ.

Вмѣсто лучковой пилы для тѣхъ же цѣлей употребляются еще *американскія широкія пилы* (рис. 17). У американской пилы нѣтъ лучка, а полотно ея вставлено однимъ концомъ въ ручку. Полотно американской пилы толще, чѣмъ у лучковой, и потому держится прямо и безъ лучка. Такія пилы удобны тѣмъ, что ими можно отпиливать полосы любой ширины; лучковой же пилой можно отпилить только такую полосу, которая можетъ пройти между полотномъ пилы и поперечной перекладиной.

Рис. 18. Поворотная пила.

Поворотная пила (рис. 18) отличается отъ обыкновенной лучковой только тѣмъ, что полотно ея гораздо уже, а лучокъ нѣсколько выше, чѣмъ у обыкновенной. Поворотная пила употребляется тогда, когда надо распилить доску по кривой линіи, потому что широкое полотно обыкновенной лучковой пилы не можетъ дѣлать крутыхъ поворотовъ.

Для выпиливанія болѣе тонкихъ и сложныхъ кривыхъ узоровъ служитъ *лобзикъ* (рис. 19). Въ рамкѣ (*c*) лобзика

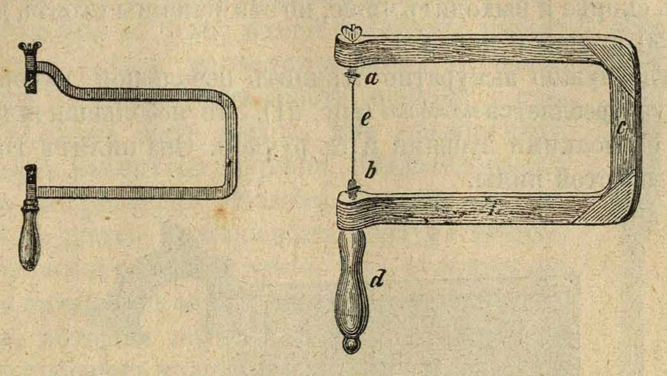


Рис. 19. Лобзикъ.

сдѣлано два винта (*a* и *b*), въ которые завинчиваются тонкія пилки (*e*). Пилки эти бываютъ разныхъ номеровъ, съ болѣе крупными и болѣе мелкими зубчиками. Если нужно выпилить отверстіе или какую-нибудь фигуру посрединѣ дощечки, въ ней просверливаютъ дырочку, отвинчиваютъ винтъ *b*, продѣваютъ черезъ дырку пилку и снова завинчиваютъ конецъ пилки въ винтъ *b*. Пилить лобзикомъ надо такъ, чтобы пилка шла все время отвѣсно и не колебалась изъ стороны въ сторону. На крутыхъ поворотахъ надо понемногу заворачивать пилу; если повернуть пилу слишкомъ круто, пилка сломается. Винты надо смазывать масломъ, иначе они скоро сотрутся и не будутъ крѣпко держать пилку. Есть лобзики въ видѣ особыхъ станковъ, которые приводятся въ движеніе ногой (рис. 20). Они удобны тѣмъ, что пилка въ нихъ ходитъ всегда отвѣсно, и,

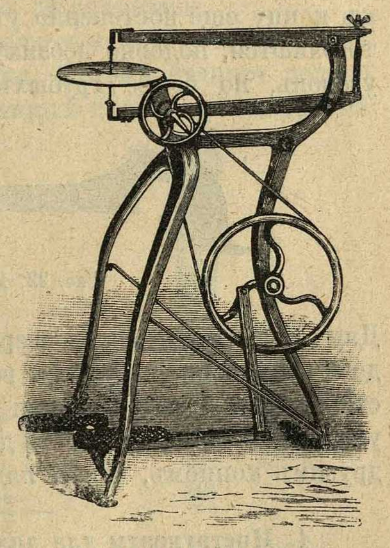


Рис. 20. Лобзикъ въ видѣ станка.

кромѣ того, при работѣ на нихъ обѣ руки свободны и можно лучше направлять выпиливаемую дощечку. Работа на нихъ идетъ скорѣе и выходитъ чище, но эти машины стоятъ дорого (13—50 рублей и дороже).

Когда нужно аккуратно отпилить небольшой кусокъ дерева, употребляется *ножовка* (рис. 21). Это небольшая широкая пила съ мелкими зубьями и съ ручкой. Она пилитъ гораздо чище простой пилы.

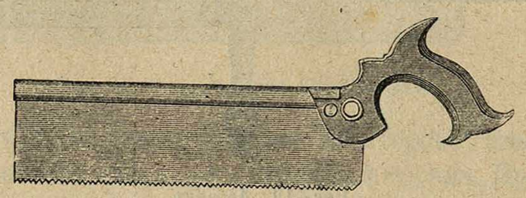


Рис. 21. Ножовка.

Кромѣ широкихъ ножовокъ, есть еще *узкія ножовки* (рис. 22). Онѣ отличаются тѣмъ, что полотно ихъ гораздо уже и къ концу еще постепенно утончается. Такія ножовки употребляются, подобно лобзику, для выпиливанія различныхъ узоровъ, но болѣе грубыхъ въ болѣе толстыхъ доскахъ.

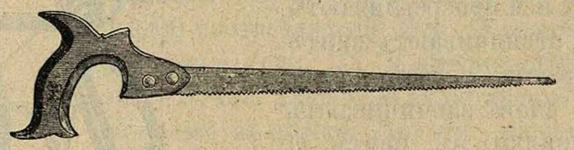


Рис. 22. Узкая ножовка.

Для этого въ доскѣ просверливаютъ отверстіе, зажимаютъ доску отвѣсно въ тиски верстака, вставляютъ въ отверстіе узкій конецъ ножовки и выпиливаютъ начерченный узоръ. По мѣрѣ надобности доску поворачиваютъ въ тискахъ другимъ концомъ, чтобы пила шла все время сверху внизъ.

4. Инструменты для долбленія и сверленія дерева.

Въ столярномъ дѣлѣ часто приходится выдалбливать въ деревѣ четыреугольныя отверстія или углубленія (гнѣзда). Для этого употребляются особые инструменты—*долотья* и *стамезки*.

Долото (рис. 23) состоитъ изъ деревянной рукоятки и длиннаго, узкаго и толстаго желѣзка, скошеннаго на одномъ концѣ въ острую фаску, полобно желѣзку рубанковъ. Смотря по тому, какой величины нужно выдолбить гнѣздо, приходится брать то болѣе широкое, то болѣе узкое долото, поэтому у столяра долженъ быть наборъ изъ нѣсколькихъ долотьевъ различной ширины. Выдалбливаютъ гнѣзда слѣдующимъ образомъ. Сначала очерчиваютъ на доскѣ карандашомъ контуръ гнѣзда, затѣмъ ставятъ долото отвѣсно чуть-чуть отступя внутрь гнѣзда отъ одной изъ тѣхъ двухъ сторонъ гнѣзда, которыя идутъ поперекъ волоконъ дерева, и ударяютъ молоткомъ по рукояткѣ долота; фаска долота должна быть при этомъ обращена внутрь гнѣзда (это положеніе долота обозначено на рисункѣ 24 А цифрой 1). Затѣмъ вынимаютъ долото, ставятъ его наклонно немного дальше къ серединѣ гнѣзда (въ положеніе, обозначенное на рисункѣ цифрой 2) и снова ударяютъ молоткомъ; при этомъ изъ гнѣзда вываливается стружка. Потомъ ставятъ долото въ положеніе 1 и 3 и вырубаютъ вторую стружку, затѣмъ—въ

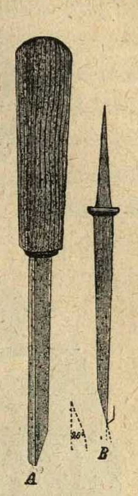


Рис. 23. Долото.

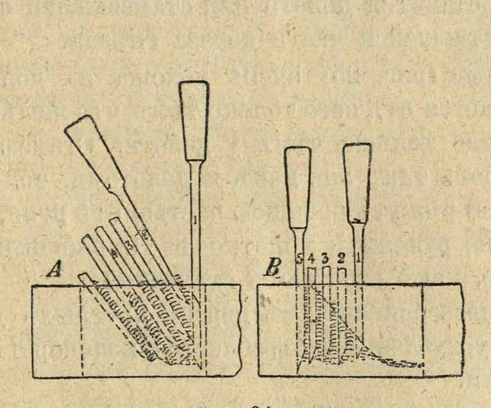


Рис. 24.

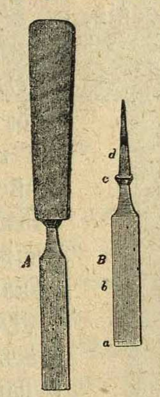


Рис. 25. Стамезка.

1 и 4 и вырубаютъ третью стружку и т. д. Дойдя до середины гнѣзда, переворачиваютъ дерево другимъ концомъ и выдалбливаютъ гнѣздо съ другого конца. Снявъ съ гнѣзда

первый слой дерева, такимъ же способомъ снимаютъ второй, третій и т. д., пока гнѣздо не углубится настолько, сколько нужно. Послѣ того выравниваются бока гнѣзда стамезкой.



Рис. 26.

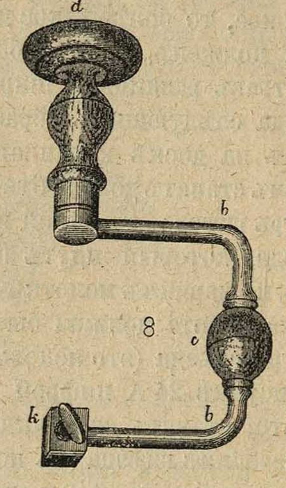


Рис. 27. Коловоротъ.

На рисункѣ 24 В цыфрами обозначены послѣдовательныя положенія, въ какія ставится долото или стамезка при сниманіи оставшейся части дерева гнѣзда.

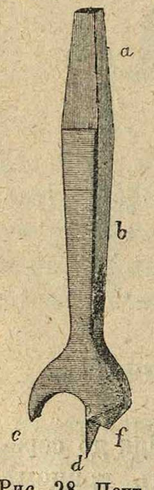


Рис. 28. Центровая перка.

Стамезка (рис. 25) очень похожа на долото и отличается отъ него только тѣмъ, что желѣзко ея гораздо тоньше, чѣмъ у долота. Стамезкой дѣйствуютъ такъ же, какъ и долотомъ, только стамезкой рѣжутъ большею частью отъ руки, не ударяя по рукояткѣ молоткомъ. На рисункѣ 26 показано, какъ работаютъ стамезкой.

Для высверливанія въ деревѣ круглыхъ дырокъ и углубленій употребляется коловоротъ и буравчики.

Коловоротъ (рис. 27 В) состоитъ изъ желѣзной дуги съ надѣтымъ на нее посрединѣ, свободно вращающимся, деревяннымъ шарикомъ и деревянной рукоятки съ шляпкой на концѣ. Внизу дуги находится зажимъ съ винтомъ. Въ этотъ

зажимъ завинчиваются различнаго рода сверла или такъ называемыя *перки*. Каждой перкой можно пропилить дырку только одной опредѣленной величины, поэтому при коловоротѣ долженъ быть наборъ изъ нѣсколькихъ перокъ, чтобы можно было дѣлать отверстія различной величины. Перки бываютъ различнаго вида. Употребляется, напримѣръ, *ложечная перка*, въ видѣ длинной ложечки съ острыми краями, а на рисункѣ 28 D — *центровая перка*. На концѣ центровой перки находится *центрикъ* (*a*); его ставятъ въ середину того мѣста, которое должно быть высверлено. Если начать вертѣть перку, длинный, острый кончикъ *b* будетъ подрѣзать волокна дерева по круговой линіи, а рѣзакъ *c* выбирать изъ углубленія стружки. Высверленное отверстіе будетъ такого поперечника, какой величины разстояніе между концами *b* и *c*.

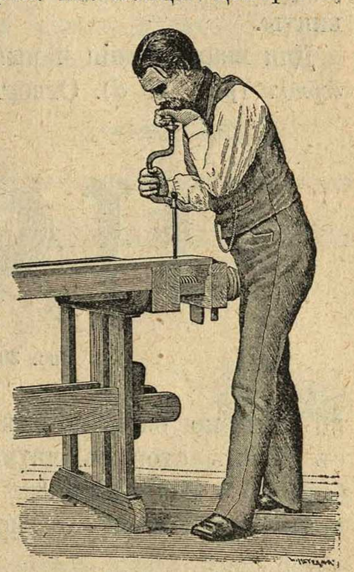


Рис. 29.

Работаютъ коловоротомъ такъ. Вставивъ въ коловоротъ перку такой ширины, какой величины должно быть отверстіе, упираютъ коловоротъ центрикомъ перки въ доску, кладутъ лѣвую руку на шляпку рукоятки, налегаютъ на руку подбородкомъ или грудью, а въ правую руку берутъ шарикъ коловорота, какъ показано на рисункѣ 29, и вертятъ ею коловоротъ, стараясь держать его все время отвѣсно. Когда остріе перки дойдетъ до нижней стороны доски, оно начнетъ расщеплять на краю отверстія дерево. Чтобы избѣжать этого, подъ доску подкладываютъ еще другую дощечку и сверлятъ до тѣхъ поръ, пока перка, прорѣзавъ насквозь первую доску, не начнетъ врѣзаться въ нижнюю доску. Вмѣсто этого можно поступить еще такъ. Когда конецъ центрика покажется на нижней сторонѣ доски, вынимаютъ перку изъ доски, переворачиваютъ доску другой стороной, вставляютъ въ отверстіе, оставленное центрикомъ,

кончикъ центрика и досверливаютъ отверстіе съ этой стороны доски.

Буравчикъ — инструментъ, конечно, тебѣ хорошо извѣстный. Буравчики бываютъ различной толщины и величины. Иногда ихъ вставляютъ въ коловоротъ, обыкновенно же каждый буравчикъ вдѣланъ въ деревянную ручку. Буравчики употребляются главнымъ образомъ для высверливанія въ деревѣ углубленій, въ которыя вбиваются гвозди или ввинчиваются винты.

Для ввинчиванія и вывинчиванія винтовъ служитъ *отвертка* (рис. 30 *d*). Отвертка похожа по виду на стамезку,

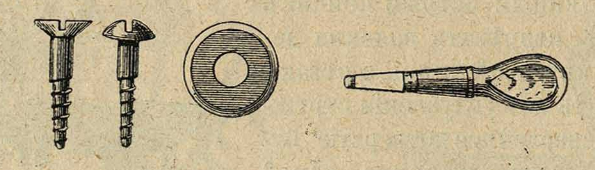


Рис. 30. Винты и отвертка.

но желѣзко ея на концѣ не заострено, а только сточено съ обѣихъ сторонъ двумя фасками. Въ головкѣ винтовъ (рис. 30 *a* и *b*) имѣется продольная щель. Въ эту щель вставляютъ конецъ отвертки и завинчиваютъ ея винтъ.

5. Различныя принадлежности столярной мастерской.

Складной аршинъ для размѣриванія при работѣ отдѣльныхъ частей изготовляемаго предмета. Удобнѣе всего такой аршинъ, на которомъ нанесены вершки, дюймы и сантиметры.

Линейка. Она должна быть сдѣлана очень правильно и служитъ для проведенія прямыхъ линій на доскахъ при размѣткѣ частей работы. Кромѣ того, линейкой вывѣряютъ поверхность доски при строганіи. Для этого прикладываютъ линейку ребромъ къ доскѣ въ разныхъ направленіяхъ, то-есть вдоль доски, поперекъ, наискось и такъ далѣе, и смотрятъ каждый разъ вдоль доски. Если между линейкой и доской нигдѣ не видно просвѣта и ребро линейки вездѣ

прилегаетъ къ доскѣ, то доска въ этомъ направленіи выстрогана правильно. Если же доска выстрогана не совсѣмъ правильно, то между линейкой и доской останутся мѣстами промежутки, и это будетъ сейчасъ замѣтно; тогда въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ остались возвышенія, доску еще сострогиваютъ.

Обыкновенный желѣзный *циркуль* изображенъ на рисункѣ 31 вверху. Имъ очерчиваютъ кривыя линіи контуровъ и наносятъ различныя размѣтки. Если нужно дѣлать большія размѣтки или начертить большой кругъ, употребляютъ циркуль другого устройства (рис. 31 *A*). Онъ состоитъ изъ длинной планки, подвижной обоймицы съ винтомъ и остреемъ на нижнемъ концѣ, и другой, неподвижной, обоймицы на концѣ планки; въ неподвижную обоймицу вставленъ карандашъ. Подвижную обоймицу закрѣпляютъ винтомъ въ такомъ мѣстѣ, какой величины кругъ желаютъ начертить, втыкаютъ въ доску острее и очерчиваютъ кругъ другимъ концомъ, въ который вставленъ карандашъ. Вмѣсто такого циркуля можно просто взять длинную планку, провертѣть въ ней коловоротомъ рядъ дырочекъ, воткнуть въ одну дырочку карандашъ, а въ другую гвоздикъ (рис. 31 *B*) и употреблять этотъ приборъ такъ же, какъ и предыдущій. Гвоздикъ можно переставлять изъ одной дырочки въ другую, смотря по тому, какой величины кругъ надо начертить. Въ крайнемъ случаѣ можно даже просто взять нитку, укрѣпить одинъ конецъ гвоздикомъ, обвязать другой конецъ вокругъ карандаша, натянуть нитку и начертить карандашомъ кругъ (рис. 31 внизу).

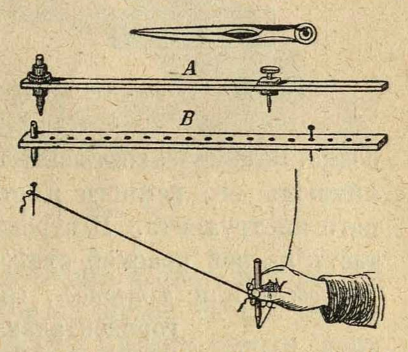


Рис. 31.

Отвѣсъ служитъ для того, чтобы обозначать отвѣсное направленіе. Его можно сдѣлать самому. Это—не что иное, какъ шнурокъ, къ которому привязана на концѣ какая нибудь тяжесть—свинцовая или мѣдная гирька или что-нибудь подобное. Если взять въ руку верхній конецъ шнурка,

то тяжесть натянетъ шнурокъ по отвѣсному направленію. Положимъ, намъ надо вбить въ землю отвѣсно колъ. Тогда, если держать около кола верхній конецъ отвѣса, будетъ видно, насколько онъ уклоняется отъ отвѣстнаго направленія. Если нужно обозначить на какой-нибудь стѣнѣ отвѣсную линію, тогда шнурокъ натираютъ мѣломъ или другой краской и прижимаютъ верхній конецъ шнурка къ стѣнкѣ. Кто-нибудь другой прижимаетъ въ это время къ стѣнѣ нижній конецъ шнурка въ томъ мѣстѣ, гдѣ находится гирька, когда отвѣсъ виситъ свободно. Затѣмъ захватываютъ въ серединѣ шнурокъ, приподнимаютъ его немного и отпускаютъ, какъ струну струннаго инструмента. Шнурокъ ударитъ по стѣнѣ и отпечатаетъ на ней краской отвѣсную линію.

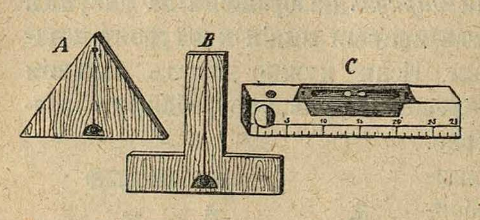


Рис. 32. Уровень, или ватерпасъ.

Уровень, или *ватерпасъ*, служитъ для того, чтобы узнать, горизонтальна ли какая-нибудь плоскость. Это—деревянная дощечка, треугольная (рис. 32 *A*) или такой формы, какая показана на рисункѣ (рис. 32 *B*), и такой толщины, чтобы она могла стоять отвѣсно. Къ верхнему концу ея прикрѣпленъ небольшой отвѣсъ. По направленію шнурка отвѣса въ дощечкѣ сдѣлана небольшая бороздка. Если поставить уровень на горизонтальную плоскость, шнурокъ отвѣса придется какъ разъ въ бороздку. Если же шнурокъ отклонится отъ бороздки въ сторону, значитъ плоскость не горизонтальна.

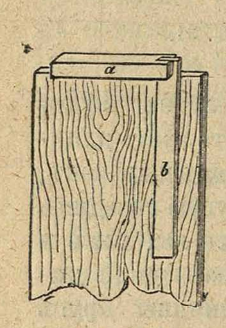


Рис. 33 Наугольникъ.

Бываютъ еще ватерпасы другого устройства, въ видѣ запаянной стеклянной трубки, вдѣланной въ металлическую коробку съ вырѣзомъ наверху (рис. 32 *C*). Въ трубкѣ налитъ спиртъ и находится маленькій пузырекъ воздуха. Если поставить такой уровень на горизонтальную плоскость, пузырекъ воздуха придется какъ разъ у мѣтки, поставленной въ серединѣ трубки. Если же пузырекъ бли-

же къ одному концу трубки, то, значитъ, этотъ конецъ доски выше другого.

Наугольникъ состоитъ изъ двухъ деревянныхъ планокъ, скрѣпленныхъ подъ прямымъ угломъ. Онъ служитъ для проведенія на доскѣ линій, подъ прямымъ угломъ къ краю доски. Для этого одно плечо наугольника (*a*) прикладываютъ плотно къ краю доски такъ, какъ показано на рисункѣ 33, и проводятъ карандашомъ линію вдоль другого плеча наугольника *b*. Наугольникомъ же вывѣряютъ, подъ прямымъ ли угломъ другъ къ другу выстроганы кромка и торецъ [1]) доски, или кромка и широкая сторона доски. Чтобы узнать, напримѣръ, находится ли плоскость кромки доски подъ прямымъ угломъ къ плоскости широкой стороны, прикладываютъ одно плечо наугольника плотно къ широкой сторонѣ доски, а другое къ кромкѣ, какъ показано на рисункѣ 34. Если между плечомъ наугольника и плоскостью кромки нигдѣ не будетъ видно просвѣта, значитъ, кромка составляетъ съ плоскостью доски прямой уголъ. Деревянные наугольники не прочны: черезъ нѣкоторое время уголъ ихъ становится не совсѣмъ прямымъ. Гораздо лучше и прочнѣе американскіе металлическіе

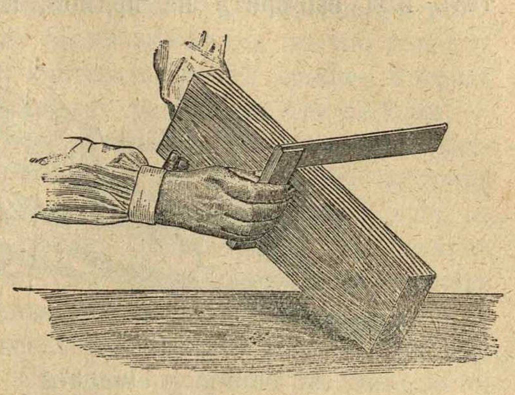


Рис. 34.

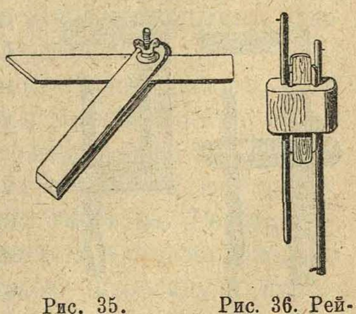


Рис. 35. Малка.

Рис. 36. Рейсмассъ, или рейсмусъ.

[1]) Кромками называются продольныя узкія грани доски, то-есть продольные срѣзы, по которымъ доска распилена вдоль волоконъ дерева, а торцами—поперечные срѣзы, гдѣ доска распилена поперекъ волоконъ дерева

наугольники. Они имѣютъ такое же устройство, какъ и деревянные, но короткое плечо у нихъ чугунное, а длинное стальное.

Малка (рис. 35) употребляется тогда, когда нужно начертить или вывѣрить не прямой, а какой-нибудь другой

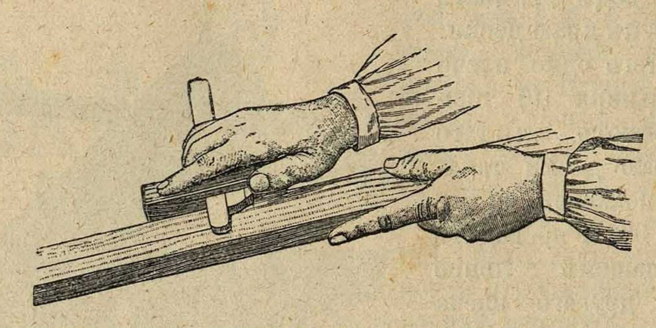


Рис. 37.

уголъ. Напримѣръ, если ты дѣлаешь деревянную рамку, то, чтобы четыре стороны рамки сошлись другъ съ другомъ подъ прямымъ угломъ, концы ихъ должны быть срѣзаны подъ угломъ въ 45⁰ (то-есть вдвое меньшимъ прямого угла). Малка состоитъ изъ двухъ планокъ, скрѣпленныхъ между собою винтомъ подвижно, такъ что ихъ можно раздвигать на любой уголъ.

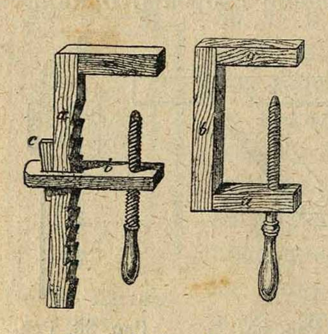


Рис. 38. Струбцынки.

Рейсмассъ, или *ресмусъ* (рис. 36) употребляется, когда нужно провести прямую линію (такъ называемую риску) въ равномъ разстояніи отъ края доски или бруска. Онъ состоитъ изъ деревянной колодки съ двумя сквозными отверстіями. Въ отверстія вставлены двѣ палочки съ острыми штифтиками на одномъ концѣ. Въ третье, большое, отверстіе забивается деревянный клинъ. Чтобы провести ресмусомъ риску, задвигаютъ одинъ изъ колышковъ въ колодку настолько, чтобы разстояніе между его штифтикомъ и колодкой было такое, на какомъ разстояніи отъ края доски

должна пройти риска. Затѣмъ забиваютъ въ колодку клинъ, чтобы колышекъ не могъ сдвинуться съ мѣста, прикладываютъ рейсмассъ къ доскѣ такъ, чтобы штифтикъ упирался въ ту сторону доски, на которой надо сдѣлать риску, а колодка въ сосѣднюю сторону (рис. 37), и проводятъ рейсмассомъ вдоль доски, все время прижимая плотно колодку къ доскѣ. Штифтикъ начертитъ на доскѣ линію, которая пройдетъ вездѣ въ одинаковомъ разстояніи отъ ея края.

Струбцынки служатъ для зажиманія склеиваемыхъ кусковъ дерева. Обыкновенная струбцынка (рис. 38) состоитъ изъ трехъ деревянныхъ брусковъ, скрѣпленныхъ другъ съ другомъ подъ прямыми углами. Сквозь одинъ изъ брусковъ проходитъ деревянный винтъ. Этимъ винтомъ завинчиваютъ въ струбцынку склеиваемыя части. Чтобы конецъ винта не помялъ завинчиваемаго предмета, подъ него можно подложить какую-нибудь дощечку. Смотря по величинѣ предмета, который нужно зажать въ струбцынку, приходится употреблять струбцынки различной величины. Удобнѣе струбцынка другого устройства, изображенная на рисункѣ 38. У этой струбцынки на длинномъ брускѣ (*a*) сдѣланы засѣчки, и одинъ изъ короткихъ брусковъ (*b*) можно передвинуть вдоль длиннаго бруска на любую изъ засѣчекъ и укрѣпить въ этомъ положеніи клиномъ *c*. Въ такой струбцынкѣ можно зажимать предметы различной величины.

Донце, или *штослада.* Это—очень полезный приборъ, хотя обыкновенно слишкомъ мало цѣнится. Многія простыя вещи, напримѣръ, небольшіе ящички, легко можно было бы сдѣлать самому дома, но часто ихъ приходится заказывать столяру или плотнику за неимѣніемъ дома верстака. Верстакъ—вещь громоздкая, занимаетъ много мѣста и стоитъ довольно дорого. Между тѣмъ, имѣя подъ рукою штосладу и струбцынку, можно во многихъ случаяхъ обойтись безъ верстака.

Положимъ, намъ надо сдѣлать небольшой ящикъ. Верстакъ необходимъ главнымъ образомъ для того, чтобы можно было выстрогать гладко доски. Но въ продажѣ можно достать доски, настолько гладкія и ровныя по толщинѣ, что остается только сгладить ихъ окончательно циклемъ и шкуркой. Чтобы сдѣлать изъ такихъ досокъ

ящикъ, нужно только распилить ихъ на дощечки требуемой величины и выстрогать у нихъ кромки и торцы. Вотъ тутъ-то штослада и можетъ замѣнить верстакъ.

Штослада (рис. 39), это—длинная гладкая доска съ возвышеніемъ на одномъ концѣ и съ уступомъ вдоль одной изъ длинныхъ сторонъ. Обыкновенно штослада употребляется тогда, когда нужно обстрогать у неширокой доски или бруска торцы, то-есть тѣ кромки, гдѣ доска распилена поперекъ волоконъ. При выстрагиваніи торцовъ широкой доски доску зажимаютъ стоймя въ передніе тиски верстака и строгаютъ рубанкомъ торецъ сначала съ одного конца до средины; затѣмъ переворачиваютъ доску другимъ концомъ и строгаютъ торецъ съ другого конца. Вести рубанокъ сразу отъ начала торца до конца нельзя, потому что, если дѣлать такъ, рубанокъ непремѣнно будетъ расщеплять на концѣ торца доску. Но у узкой дощечки или у бруска невозможно строгать торецъ только до середины, и въ этомъ случаѣ это дѣлаютъ на штосладѣ.

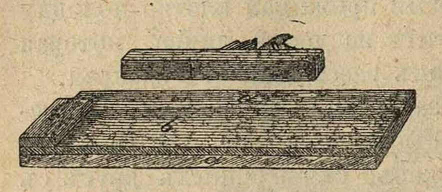


Рис. 39. Донце, или штослада.

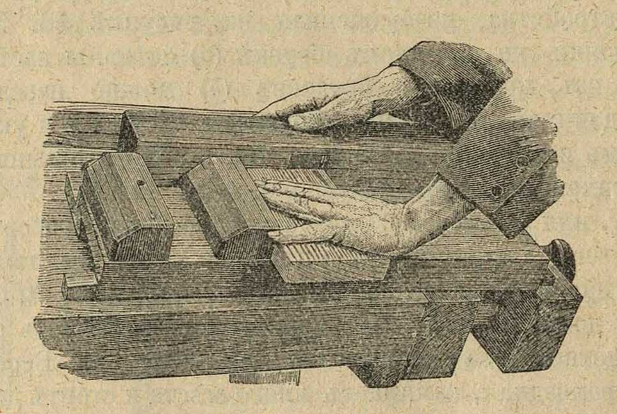


Рис. 40.

Штосладу зажимаютъ между гребенками верстака, кладутъ брусокъ поперекъ штослады, прижимая его къ возвы-

шенію; рубанокъ кладутъ бокомъ на нижній выступъ штослады и строгаютъ имъ торецъ (рис. 40). Возвышеніе не даетъ защепляться краю бруска; кромѣ того, при такомъ способѣ легче выстрогать торецъ вполнѣ правильно, то-есть подъ прямымъ угломъ къ сторонамъ бруска. Чтобы выстрогать продольныя кромки доски, доску зажимаютъ стоймя въ переднихъ тискахъ верстака и строгаютъ кромки, какъ обыкновенно, рубанкомъ.

Если же у тебя нѣтъ верстака, то на штосладѣ можно выстрогать и торцы и продольныя кромки. Въ такомъ случаѣ штосладу надо устроить такъ, какъ показано на рисункѣ 41 *A*. На одномъ концѣ съ нижней стороны штослады придѣланъ брусокъ *a*. Этотъ брусокъ упирается въ край стола и не даетъ штосладѣ подвигаться впередъ отъ толчковъ при строганіи. Доску кладутъ на штосладу, упираютъ конецъ ея въ возвышеніе на концѣ штослады, кладутъ рубанокъ бокомъ на уступъ *bb* и строгаютъ имъ кромку.

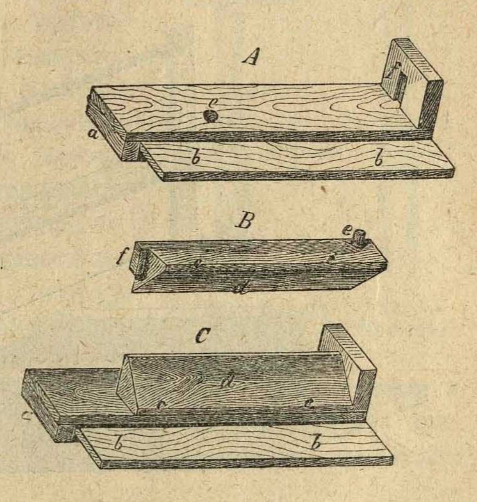


Рис. 41.

Если кромку надо сострогать не подъ прямымъ угломъ къ поверхности доски, а подъ угломъ въ 45° или подъ какимъ-либо другимъ, тогда у штослады дѣлаютъ еще слѣдующее приспособленіе. Деревянная призма (рис. 41*B*) вставляется выступомъ *f* въ отверстіе *f* штослады, а колышкомъ *e* въ отверстіе *e* штослады. Тогда призма будетъ крѣпко держаться на штосладѣ, какъ показано на рис. 41 *C*. Узкая грань призмы (*cc*) составитъ теперь какъ бы продолженіе боковой грани штослады, а широкая грань призмы *d* сдѣлана къ ней подъ угломъ въ 45°.

Если кромку доски надо сдѣлать подъ угломъ въ 45° къ широкой сторонѣ доски, ее выстрагиваютъ сначала на обык-

новенной штосладѣ подъ прямымъ угломъ, затѣмъ кладутъ доску на сторону *d* призмы такъ, чтобы доска упиралась концомъ въ возвышеніе, а нижній край ея кромки прилегалъ бы къ ребру *cc* и строгаютъ рубанкомъ кромку. Надо внимательно слѣдить за тѣмъ, чтобы тотчасъ прекратить строганіе, какъ только рубанокъ дойдетъ до нижняго края кромки. Если нужно выстрогать кромку подъ какимъ нибудь другимъ угломъ, тогда надо имѣть въ запасѣ еще другую призму, въ которой широкая сторона находится подъ соотвѣтствующимъ угломъ къ узкой грани.

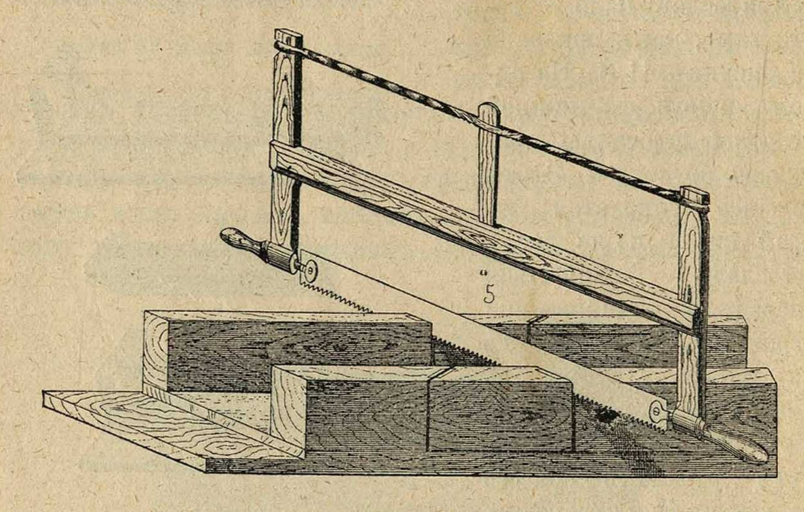


Рис. 42.

Употребляются еще *штослады* другого устройства (рис. 42), для распиливанія неширокихъ дощечекъ или брусковъ подъ извѣстнымъ угломъ. Эта штослада состоитъ изъ доски съ двумя стѣнками; въ стѣнкахъ сдѣланы прорѣзы подъ разными углами къ стѣнкамъ. Если, напримѣръ, намъ надо распилить дощечку подъ угломъ въ 45°, мы ее кладемъ на дно штослады, прижимаемъ къ задней стѣнкѣ, вставляемъ пилу въ тѣ прорѣзы, которые сдѣланы подъ угломъ въ 45° къ стѣнкамъ, и распиливаемъ дощечку. Чтобы штослада не двигалась, ее зажимаютъ между гребенками верстака.

Наконецъ, столяру нужны еще *топоръ* для обтесыванія начерно кусковъ дерева и *молотокъ* (рис. 43) для забиванія

долота при долбленіи дерева, желѣзокъ рубанковъ, гвоздей и такъ далѣе. Вмѣсто молотка для забиванія долота и въ нѣкоторыхъ другихъ случаяхъ употребляется также *кіянка* (рис. 44). Это—не что иное, какъ широкій деревянный молотокъ. Кіянка удобнѣе молотка, потому что она шире и ею легче попадать въ узкую рукоятку долота, и, кромѣ того, она не портитъ такъ сильно колодокъ инструментовъ, какъ желѣзный молотокъ.

Для склеиванія деревянныхъ издѣлій употребляется *столярный клей*. Какъ его разводить и употреблять, мы уже объяснили въ отдѣлѣ картонажныхъ работъ. Тѣ вещи, которыя должны стоять на воздухѣ и подвергаются дѣйствію сырости, склеиваютъ *плотничьимъ клеемъ*. Плотничій клей приготовляютъ, смѣшивая творогъ или свернувшееся молоко съ гашеной известью. Известь прибавляютъ къ творогу понемногу, потому что чѣмъ больше возьмешь извести, тѣмъ жиже будетъ клей. Клей наносятъ на дерево лопаточкой и прижимаютъ къ нему ту часть, которую нужно приклеить. Если клей загустѣетъ, его разжижаютъ, прибавляя извести.

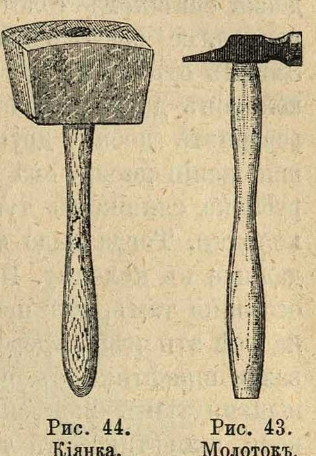


Рис. 44. Кіянка. Рис. 43. Молотокъ.

В. Простыя столярныя и плотничныя работы.

Почти всякое столярное издѣліе приходится начинать съ выстрагиванія досокъ и брусковъ. Это самая главная часть всякой столярной работы. Кто умѣетъ выстрогать правильно и гладко доску и прямой брусокъ, тому нетрудно будетъ сдѣлать любую несложную вещь. Поэтому, мы прежде всего опишемъ, какъ выстрагиваются доски и бруски.

Если тебѣ надо заготовить гладко выстроганную доску, то прежде всего надо отмѣрить на доскѣ карандашомъ по

линейкѣ и наугольнику, какой величины должна быть та часть, которая намъ нужна, и отпилить эту часть доски обыкновенной лучковой пилой. Какъ распиливаются доски, уже было объяснено при описанiи пилъ. Отмѣривать надо съ нѣкоторымъ запасомъ, потому что потомъ края доски немного сострогаются. Отпиленную доску зажимаютъ между гребенками верстака и приступаютъ къ строганiю. Если доска слишкомъ толста или поверхность ея слишкомъ неровная, ее выстрагиваютъ сначала начерно шерхебелемъ. Затѣмъ строгаютъ доску рубанкомъ. Строгать надо вдоль волоконъ дерева. Если рубанокъ зарубаетъ доску, надо перевернуть доску другимъ концомъ. Если и при такомъ положенiи доски она защепляется, то, значитъ, желѣзко рубанка слишкомъ тупо или слишкомъ выставилось изъ колодки. Тогда надо наточить желѣзко или задвинуть его дальше въ колодку. Иногда въ нѣкоторыхъ мѣстахъ доски, особенно тамъ, гдѣ проходилъ въ деревѣ сучокъ, несмотря на всѣ эти мѣры, дерево все-таки защепляется. Тогда надо взять шлифтикъ съ очень остро отточеннымъ и чуть-чуть выдвинутымъ желѣзкомъ и выстрогать имъ это мѣсто, водя шлифтикъ въ томъ направленiи, въ какомъ дерево меньше защепляется. Во все время строганiя надо отъ времени до времени прiостанавливаться, прикладывать къ доскѣ въ различныхъ направленiяхъ ребро линейки и смотрѣть на просвѣтъ вдоль доски. Тогда будетъ замѣтно, гдѣ остались на доскѣ возвышенныя мѣста, а гдѣ углубленiя; возвышенныя мѣста надо, конечно, сострогать. Доску можно считать вполнѣ правильно выстроганной только тогда, когда линейка по всѣмъ направленiямъ плотно прилегаетъ къ доскѣ, и между ея ребромъ и доской нигдѣ не остается просвѣта. Конечно, не для всякой вещи требуется такая правильность, но лучше сразу научиться работать вполнѣ правильно и точно. Чѣмъ правильнѣе будетъ выстрогана доска, тѣмъ легче и правильнѣе пойдетъ съ ней и вся дальнѣйшая работа. Если ты умѣешь совершенно правильно выстрогать доску, ты всегда можешь выстрогать ее и менѣе тщательно, если хочешь поскорѣе сдѣлать вещь, не требующую особенно чистой отдѣлки. Если же ты умѣешь работать только грубо, ты не будешь въ состоянiи сдѣлать

хорошо такую вещь, которая требуетъ чистой и точной работы.

Старайся также при строганіи не нажимать сильно руками на рубанокъ въ началѣ и въ концѣ доски, иначе доска всегда выйдетъ выпуклой посрединѣ. Выстрогавъ доску рубанкомъ, берутъ шлифтикъ, или фуганокъ, если доска длинная, и выстрагиваютъ имъ окончательно доску, пока поверхность ея не станетъ совершенно гладкой. Рисунокъ 45 показываетъ, какъ надо держать при строганіи рубанокъ, а на рисункѣ 46 изображено, какъ строгаютъ фуганкомъ.

Когда одна сторона доски будетъ совсѣмъ готова, доску зажимаютъ стоймя въ передніе тиски верстака и выстраги-

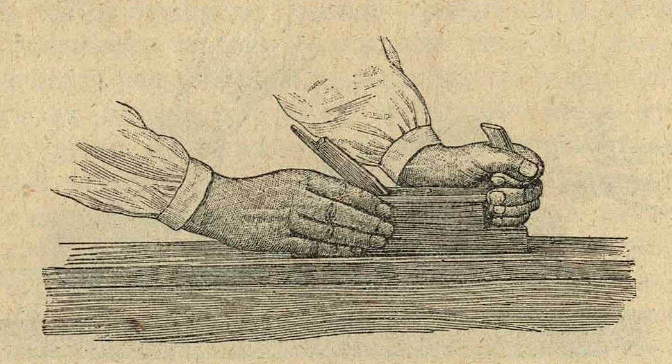


Рис. 45.

ваютъ у нея одну изъ продольныхъ кромокъ. Чтобы не помять гладкую выстроганную сторону доски тисками, на нее накладываютъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ она прижимается тисками, какую-нибудь дощечку. Кромки дожны быть выстроганы подъ прямымъ угломъ къ широкой сторонѣ доски. Поэтому, при строганіи кромки надо по временамъ прикладывать наугольникъ длиннымъ плечомъ къ выстроганной сторонѣ доски, а короткимъ къ кромкѣ, и смотрѣть на просвѣтъ, прилегаетъ ли плечо наугольника плотно къ кромкѣ (рис. 33.) Если одинъ бокъ кромки окажется выше, его надо сострогать. Кромѣ того, надо также вывѣрять кромку линейки, прикладывая ее вдоль кромки. Выстрогавъ одну кромку, переворачиваютъ доску и такъ же выстрагиваютъ у нея вторую продольную кромку. Чтобы доска была

вездѣ одинаковой ширины, надо передъ выстрагиваніемъ второй кромки провести вдоль нея по линейкѣ черту, параллельную выстроганному краю доски, то-есть отстоящую отъ него вездѣ одинаково, и сострогать вторую кромку до этой черты. Затѣмъ ставятъ доску въ передніе тиски короткимъ концомъ кверху и строгаютъ торецъ, то-есть поперечную кромку, гдѣ волокна дерева перепилены поперекъ. При этомъ, какъ мы уже указывали, надо строгать сначала съ одного конца торца до средины, а затѣмъ съ другого конца, иначе доска защепится на краяхъ. Кромѣ того, рубанокъ надо вести не вдоль торца, а нѣсколько

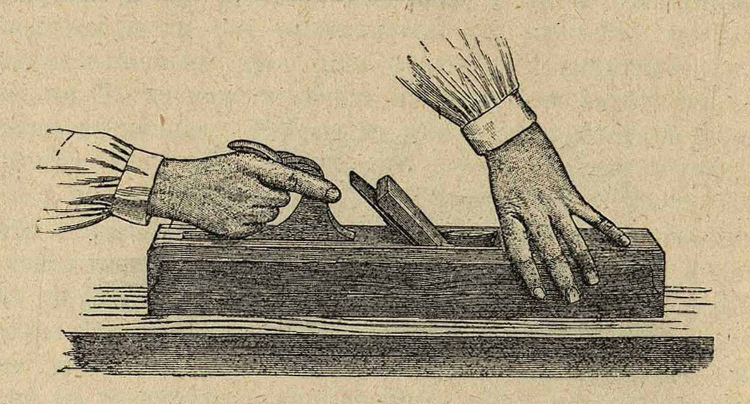


Рис. 46.

наискось. При этомъ надо постоянно провѣрять наугольникомъ, чтобы торецъ былъ подъ прямымъ угломъ къ выстроганной сторонѣ доски и къ боковымъ кромкамъ. Такъ же выстрагивается и другой торецъ.

Покончивъ съ кромками и торцами, вынимаютъ доску изъ тисковъ, берутъ ресмусъ, выдвигаютъ у него колышекъ настолько, какой толщины должна быть выстроганная доска, прикладываютъ колодку ресмуса къ выстроганной сторонѣ доски и проводятъ имъ на боковой кромкѣ риску (черту). То же дѣлаютъ и на другой кромкѣ и на торцахъ. Затѣмъ зажимаютъ доску въ гребенки верстака и строгаютъ у нея другую широкую сторону до тѣхъ поръ, пока не сострогаютъ ее до проведенныхъ рисокъ. При этомъ также

надо постоянно вывѣрять поверхность доски линейкой и, вообще, соблюдать тѣ же правила, какъ при строганіи первой стороны.

Теперь посмотримъ, какъ выстрагиваютъ прямые бруски. Эта работа легче, чѣмъ выстрагиваніе досокъ, потому что выстрогать правильно маленькую поверхность легче, чѣмъ большую.

Прежде всего надо подобрать доску, которая была бы нѣсколько толще требуемой толщины бруска, и отпилить отъ нея полосу такой длины и ширины, какой величины хочешь ты сдѣлать брусокъ. Отпиливать надо, конечно, съ запасомъ, потому что часть дерева потомъ сострогается. Отпиленную полосу зажимаютъ между гребенками и выстрагиваютъ у нея одну сторону совершенно такъ же, какъ мы выстрагивали первую сторону доски. Затѣмъ поворачиваютъ брусокъ на сосѣднюю сторону и выстрагиваютъ другую сторону бруска, прилегающую къ только что выстроганной. При этой работѣ постоянно провѣряютъ по наугольнику, чтобы вторая сторона бруска была выстрогана какъ разъ подъ прямымъ угломъ къ первой. Когда двѣ сосѣднія стороны будутъ выстроганы вполнѣ правильно и гладко, на нихъ проводятъ ресмусомъ по рискѣ на такомъ разстояніи отъ края, какой ширины и толщины долженъ быть брусокъ. Затѣмъ сострагиваютъ третью и четвертую стороны бруска до начерченныхъ линій. При этомъ опять-таки слѣдятъ по наугольнику, чтобы каждая сторона была подъ прямымъ угломъ къ выстроганной сосѣдней сторонѣ. Когда всѣ четыре стороны бруска будутъ выстроганы, отдѣляютъ карандашомъ по наугольнику поперечной чертой концы бруска, проводя эту черту черезъ всѣ грани бруска. По этой чертѣ отпиливаютъ конецъ бруска лучковой пилой или ножовкой, если брусокъ тоненькій; затѣмъ обстрагиваютъ торцы бруска рубанкомъ на штосладѣ, какъ это было объяснено при описаніи штослады.

При выстрагиваніи сторонъ бруска надо, конечно, соблюдать всѣ тѣ же правила, какъ и при выстрагиваніи досокъ, то-есть провѣрять постоянно линейкой, строгать вдоль волоконъ дерева и такъ далѣе.

Теперь, когда ты узналъ, какъ выстрагиваютъ доски и

бруски, ты можешь приступить къ изготовленію столярныхъ издѣлій. Мы опишемъ здѣсь нѣсколько простыхъ, полезныхъ въ домашнемъ обиходѣ вещей, которыя тебѣ будетъ не трудно сдѣлать самому.

1. Подножка для сниманія сапоговъ.

Это — простая, но довольно полезная вещица, потому что безъ ея помощи иногда бываетъ довольно трудно снять самому высокіе, особенно намокшіе отъ воды, сапоги. Чтобы сдѣлать такую подножку, выпили и выстрогай доску, длиною въ 30 сантиметровъ (около 7 вершковъ), шириною въ 12 сантиметровъ ($2^3/_4$ вершка) и толщиною въ 2 сантиметра ($^3/_4$ дюйма). На одномъ концѣ доски начерти дугу такъ, чтобы разстояніе ея *cd* (рис. 47 А) равнялось бы 10 сантиметрамъ ($2^1/_4$ вершка), а оба конца ея *a* и *b* были бы шириною въ $1^1/_2$ сантиметра ($^5/_8$ дюйма). Зажми доску въ тиски верстака и выпили поворотной пилой очерченную дугу. Затѣмъ очерти въ видѣ дуги другой конецъ доски, какъ показано на рисункѣ, и выпили его по начерченной линіи обыкновенной пилой. Теперь выстрогай брусокъ въ 12 сантиметровъ длиной и въ 4—5 сантиметра (около 1 вершка, вышиной, и прибей его двумя гвоздями къ доскѣ въ томъ мѣстѣ, которое обозначено на рисункѣ 47 А линіей *ef*. Еще лучше взять вмѣсто гвоздей металлическіе винты (ихъ называютъ еще *шурупами*), просверлить въ доскѣ тонкимъ буравчикомъ двѣ дырочки и привинтить доску къ бруску винтами. Чтобы опиленные края доски были глаже, ихъ можно сгладить рашпилемъ или напилкомъ.

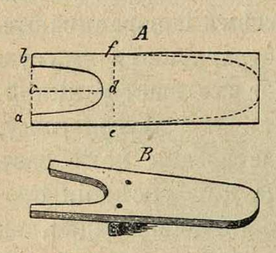


Рис. 47. Подножка для сниманія сапоговъ.

2. Скамейка.

Выстрогай доску толщиною въ 2 сантиметра ($^3/_4$ дюйма), длиною въ 40 сантиметровъ (9 вершковъ) и шириною въ 22 сантиметра (5 вершковъ). На разстояніи въ 5 сантимет-

ровъ (около 2 дюймовъ) отъ обоихъ торцовъ проведи ресмусомъ линіи *a*, а на разстояніи въ 2 сантиметра (3/4 дюйма) отъ линій *a* еще по линіи *b* (рис. 48 А). Затѣмъ зажми доску между гребенками верстака и надпили ножовкой доску по начерченнымъ линіямъ до половины ея толщины. Надпиленную часть доски между обѣими линіями выдолби долотомъ или стамезкой. Чтобы потомъ удобно было переносить скамейку, посрединѣ доски надо начертить овалъ или такую фигуру, какая изображена на рисункѣ 48 А; просверлить въ ней отверстіе, вставить въ отверстіе конецъ узкой ножовки и выпилить начерченную фигуру. Края выпиленнаго отверстія сглаживаютъ рашпилемъ или напилкомъ.

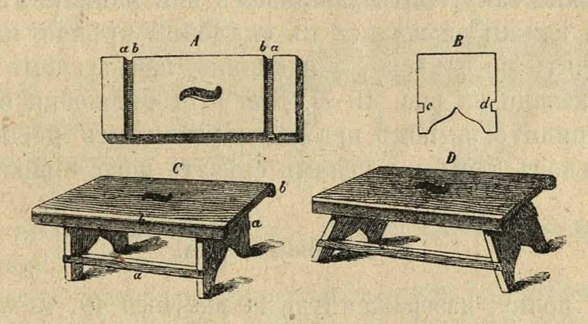


Рис. 48. Скамейка.

Затѣмъ выстрагиваютъ двѣ доски для ножекъ, такой же ширины, какъ и доска для сидѣнья, и длиною въ 20—25 сантиметровъ (4½—5 вершковъ). Одинъ конецъ ихъ выпиливаютъ поворотной пилой въ видѣ простой дуги или такъ, какъ показано на рисункѣ 48 В, и сглаживаютъ края вырѣза напилкомъ. Съ боковъ каждой доски, на разстояніи въ 15 сантиметровъ (3⅜ вершка) отъ верхняго края, дѣлаютъ съ помощью ножовки и стамезки по вырѣзу *c* и *d* (рис. 48 В). Обѣ дощечки вставляютъ въ жолобки, выдолбленные въ верхней доскѣ, и прибиваютъ сидѣнье къ нимъ нѣсколькими гвоздями, длиною около 3 сантиметровъ (около 3/4 вершка). Чтобы не расколоть доску гвоздями, лучше просверлить сначала въ доскѣ буравчикомъ меленькія дырочки для гвоздей.

Чтобы головки гвоздей не выдавались изъ доски наружу, на нихъ ставятъ желѣзный стержень и, ударяя по немъ молоткомъ, загоняютъ гвозди глубже въ дерево. Отъ этого въ доскѣ остаются небольшія ямки. Чтобы закрыть ямки, ихъ наполняютъ стекольной замазкой. Ты можешь купить ее въ лавкѣ или приготовить самъ. Для этого нужно смѣшать льняную олифу съ мѣломъ въ густую массу. Въ боковые вырѣзы ножекъ вставляютъ два длинные бруска (*a* на рис. 48 C) и прибиваютъ ихъ къ ножкамъ гвоздями. Эти перекладины не дадутъ ножкамъ скамейки разъѣхаться въ стороны. Чтобы закрыть съ боковъ тѣ мѣста, гдѣ ножки вставлены въ сидѣнье, къ сидѣнью можно прибить съ боковъ еще по планкѣ (рис. 48 C, *b*). Верхнія ребра планокъ можно закруглить рашпилемъ или напилкомъ.

Чтобы ножки держались въ скамейкѣ крѣпче, ихъ можно укрѣпить не отвѣсно, а наклонно, подъ угломъ въ 60°, какъ показано на рис. 48 *D*. Для этого, жолобки въ доскѣ надо выпилить не подъ прямымъ угломъ къ доскѣ, а наклонно и подъ тѣмъ же угломъ срѣзать косо торцы обѣихъ ножекъ.

3. Стѣнная полка.

Такую полку, изображенную на рисункѣ 49, можно сдѣлать различной длины и ширины. Положимъ, мы хотимъ сдѣлать полку въ 1 метръ (1 аршинъ 6,5 вершковъ) длиною и въ 20 сантиметровъ ($4^1/_2$ вершка) шириною. Тогда консоли, то-есть боковыя подставки, на которыхъ держится полка (рис. 49 *a*), надо сдѣлать въ 20 сантиметровъ ($4^1/_2$ вершка) вышиною и шириною у верхняго края въ 15 сантиметровъ ($3^3/_8$ вершка).

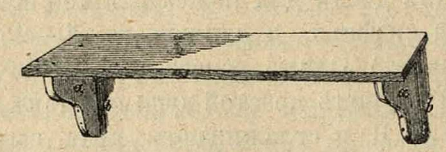


Рис. 49. Стѣнная полка.

Выстрогавъ доску для полки, чертятъ на другой доскѣ карандашомъ контуры консолей и выпиливаютъ ихъ по очерченнымъ линіямъ. Передній край консоля долженъ итти сначала сверху параллельно заднему прямому краю, затѣмъ загнуться дугой къ заднему краю и потомъ опять

параллельно заднему краю. Доску прибиваютъ къ консолю гвоздями, просверливаютъ въ узкой части консолей буравчикомъ дырочки и прибиваютъ черезъ эти дырочки длинными гвоздями полку къ стѣнѣ.

4. Кухонная скамейка.

Выстрогавъ длинную доску для сидѣнья, выстрагиваютъ двѣ дощечки изъ твердаго дерева такой длины, какова ширина скамейки, и шириною въ 10 сантиметровъ ($2^1/_2$ вершка). По бокамъ этихъ дощечекъ или шпонокъ, какъ ихъ называютъ, выстрагиваютъ фальцгебелемъ два косыхъ фальца (рис. 50 А) [1]). На нижней сторонѣ большой доски дѣлаютъ два углубленія (рис. 50 B, *ab*) такой величины, чтобы въ нихъ плотно вошли узкія части шпонокъ. Для этого, доску надпиливаютъ наискось ножовкой и выбираютъ дерево между надпилами стамезкой или рубанкомъ. Въ вырѣзанныя углубленія вдвигаютъ плотно обѣ шпонки. Затѣмъ просверливаютъ въ каждой шпонкѣ въ косомъ направленіи два отверстія для ножекъ. Ножки можно выстрогать стругомъ или рубанкомъ. Если ножка держится въ доскѣ не крѣпко, тогда дѣлаютъ въ верхнемъ торцѣ ножки надрѣзъ, вставляютъ туда заостренный клинышекъ такой же ширины, какъ и надрѣзъ, и забиваютъ его молоткомъ (рис. 52). Если часть клина будетъ выдаваться надъ доской, ее срѣзаютъ въ уровень съ доской.

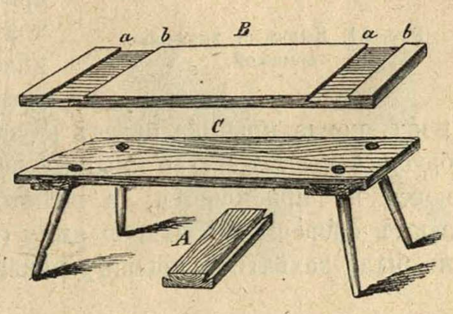


Рис. 50. Кухонная скамейка.

5. Ящикъ съ выдвижной крышкой.

Сначала выстрагиваютъ 5 дощечекъ для четырехъ стѣнокъ и для дна. На трехъ дощечкахъ, изъ которыхъ будутъ

---

[1]) Если нѣтъ фальцгебеля, фальцы можно сдѣлать пилой и стамезкой.

сдѣланы двѣ длинныя стѣнки и одна короткая, выстрагиваютъ, немного отступя отъ верхняго края доски, шпунтубелемъ по жолобку. Четвертую стѣнку дѣлаютъ такой вышины, чтобы верхній край ея совпадалъ съ нижнимъ краемъ жолобковъ. Затѣмъ сколачиваютъ стѣнки гвоздями и прибиваютъ къ нимъ снизу дно. Крышку дѣлаютъ немного толще стѣнокъ; чтобы она входила въ жолобки, края ея съ трехъ сторонъ стачиваютъ. Съ четвертой стороны къ крышкѣ прибиваютъ брусокъ (*д*) такой толщины, чтобы онъ приходился вровень съ верхними краями остальныхъ трехъ стѣнокъ, когда крышка будетъ вдвинута въ ящикъ. За этотъ брусокъ вытягиваютъ крышку изъ ящика. Иногда бруски вовсе не прибиваютъ, а вмѣсто того въ крышкѣ вырѣзаютъ спереди небольшую ямку (рис. 51 В, *е*), чтобы можно было захватить крышку пальцемъ.

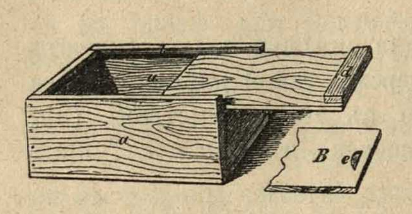
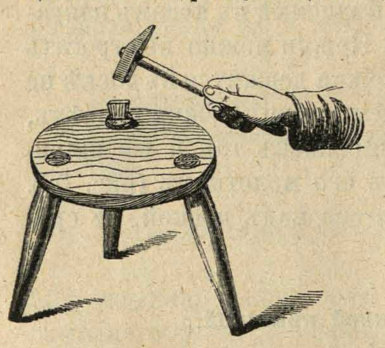


Рис. 51. Ящикъ съ выдвижной крышкой.

6. Табуретка.

Сначала надо выстрогать гладко квадратную доску толщиною въ 1/2 вершка; каждая сторона доски должна быть длиною приблизительно въ 1/2 аршина. Если у тебя нѣтъ такой широкой доски, ее можно склеить по длинѣ изъ двухъ или трехъ. Для этого надо кромки досокъ тщательно обстрогать фуганкомъ такъ, чтобы онѣ совсѣмъ плотно прилегали одна къ другой и между ними нигдѣ не оставалось бы просвѣта. Затѣмъ обмазываютъ кромки горячимъ клеемъ, прикладываютъ одну доску къ другой и зажимаютъ ихъ между гребенками верстака. Черезъ день, когда клей высохнетъ,


Рис. 52. Табуретка.

склеенную доску вынимаютъ и еще слегка обстрагиваютъ, чтобы доска была совсѣмъ гладкая и ни одна половинка не выдавалась бы надъ другой. Верхнія ребра у кромокъ доски сострагиваютъ рубанкомъ такъ, чтобы на мѣстѣ ребра получилась узенькая кромочка, или закругляютъ эти ребра напилкомъ.

Сдѣлавъ доску, выстрогай 4 квадратныхъ бруска для ножекъ, длиною въ 10—11 вершковъ и толщиною въ 1 вершокъ. Къ одному концу бруски сострагиваютъ такъ, чтобы ножки были внизу толщиною не въ одинъ вершокъ, а въ $^5/_8$ вершка. Кромѣ того, выстрогай еще изъ той же полу-

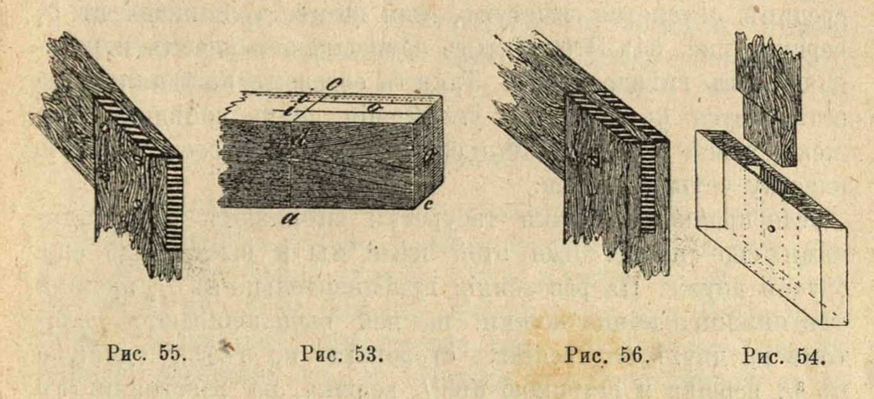


Рис. 55. Рис. 53. Рис. 56. Рис. 54.

вершковой доски 4 планки въ 6 вершковъ длиною и въ $1^1/_2$ вершка шириною и 4 планки такой же длины, но шириною въ $^3/_4$ вершка.

На толстомъ концѣ каждой ножки, на двухъ сосѣднихъ сторонахъ ея, выдалбливаютъ по углубленію, или такъ называемому, гнѣзду. Это дѣлается такъ. Ресмусомъ проводятъ 2 черты вдоль длинныхъ краевъ ножки, одну черту на разстояніи $^1/_4$ вершка отъ одного края, а другую на разстояніи $^1/_2$ вершка отъ другого края. На разстояніи въ $1^1/_2$ вершка отъ верхняго конца ножки проводятъ по наугольнику поперечную линію подъ прямымъ угломъ къ продольнымъ линіямъ. Въ очерченномъ прямоугольнигѣ выдалбливаютъ стамезкой гнѣздо, то-есть углубленіе приблизительно въ $^1/_2$ вершка глубиной. То же дѣлаютъ и на другой сосѣдней сторонѣ ножки.

На обоихъ концахъ заготовленныхъ широкихъ планокъ

дѣлаютъ по выступу, или *типу*, такой величины, чтобы онъ плотно входилъ въ гнѣздо ножки. Для этого на концѣ планки проводятъ сначала по наугольнику черезъ всѣ его грани поперечную черту (*адс* на рис. 53) на разстояніи въ $^1/_2$ вершка отъ конца планки, затѣмъ на кромкахъ планки проводятъ ресмусомъ двѣ риски (черты) (*іі* на рис. 53), на $^1/_8$ вершка отступя отъ краевъ кромки. По обѣимъ рискамъ надпиливаютъ конецъ планки ножовкой до поперечной черты. Потомъ надпиливаютъ съ каждой стороны по поперечной чертѣ до ближайшей риски. Тогда съ каждой стороны планки будетъ снято по $^1/_8$ толщины дерева, а посрединѣ останется выступъ, или шипъ, толщиною въ $^1/_4$ вершка (рис. 54). Этотъ шипъ обмазываютъ клеемъ и вставляютъ въ гнѣздо ножки. Такимъ образомъ каждая планка вставляется концами въ углубленія двухъ сосѣднихъ ножекъ, а всѣ четыре планки образуютъ рамку, соединяющую наверху четыре ножки.

Для прочности ножки табуретки сцѣпляютъ перекладинами еще внизу. Для этой цѣли мы и выстрогали еще бруски поуже. На разстояніи приблизительно въ $^1/_4$ аршина отъ нижняго конца ножки, на ней выдалбливаютъ долотомъ на двухъ внутреннихъ сторонахъ по гнѣзду длиною въ $^3/_4$ вершка и шириною въ $^1/_4$ вершка, на разстояніи въ $^1/_4$ вершка отъ передняго ребра ножки. На каждомъ концѣ узкихъ брусковъ дѣлаютъ по шипу слѣдующимъ образомъ. Отдѣляютъ конецъ бруска поперечной чертой, проведенной по наугольнику черезъ всѣ грани, и проводятъ на кромкахъ отдѣленнаго конца ресмусомъ риску посрединѣ кромки. Затѣмъ ножовкой пропиливаютъ по продольной рискѣ до поперечной черты и съ одной стороны по поперечной чертѣ до риски. Тогда на концѣ бруска съ одной стороны снимется половина толщины дерева, а на другой сторонѣ останется шипъ, равный половинѣ толщины бруска. Шипы обмазываютъ клеемъ и вставляютъ ихъ въ гнѣзда ножекъ такъ, чтобы срѣзанныя стороны брусковъ были обращены впередъ.

Когда остовъ высохнетъ, на него накладываютъ сидѣнье и прибиваютъ его къ остову гвоздями или привинчиваютъ шурупами. Можно также прикрѣпить доску къ остову слѣ-

дующимъ образомъ: выстрогать четырехгранный брусокъ толщиною приблизительно въ $^3/_4$ вершка и распилить его вдоль накось, чтобы получились два трехгранные бруска съ двумя сторонами, сходящимися подъ прямымъ угломъ. Эти бруски распиливаютъ на кусочки, длиною въ $1—1^1/_2$ вершка, доску прижимаютъ къ остову струбцынками, нагрѣваютъ короткіе брусочки, обмазываютъ ихъ клеемъ и прикладываютъ изнутри къ табуреткѣ такъ, чтобы одна грань брусочка прилегла къ внутренней сторонѣ рамки, а другая къ нижней сторонѣ доски сидѣнья. Приложивъ брусочки, ихъ сильно надавливаютъ и тихо двигаютъ взадъ и впередъ, пока они не пристанутъ. На каждую сторону табуретки можно приклеить одинъ или два брусочка. Когда брусочки высохнутъ, они будутъ удерживать сидѣнье на остовѣ.

7. Столъ.

Простой столъ на четырехъ ножкахъ есть, въ сущности, та же табуретка, только бо́льшей величины. Поэтому онъ дѣлается совершенно такъ же, какъ и табуретка, только всѣ его части дѣлаются больше. Напримѣръ, для небольшого стола столешница склеивается изъ нѣсколькихъ досокъ длиною вершковъ въ 20. Ножки дѣлаются длиною въ 17 вершковъ, планки для верхней рамки шириною въ $2^1/_2—2^3/_4$ вершка. Нижнихъ перекладинъ у ножекъ стола часто не дѣлаютъ; но, чтобы столъ былъ крѣпче и ножки его не расходились въ стороны, можно ихъ такъ же, какъ и у табуретки, связать внизу поперечными брусками. Для скрѣпленія столешницы съ подстольемъ приклеиваютъ къ короткимъ сторонамъ стола по 3 трехгранныхъ брусочка, а къ длиннымъ штуки по четыре.

8. Стулъ.

На рисункѣ 57 показаны отдѣльныя части простого стула и способъ ихъ соединенія между собою. Форму кривыхъ переднихъ и заднихъ ножекъ сначала очерчиваютъ въ настоящую величину на большомъ листѣ бумаги, вырѣзаютъ ее и по этому шаблону очерчиваютъ ножки на толстой, въ $^3/_4—1$ вершка толщиною, доскѣ. По очерченной линіи

ихъ выпиливаютъ поворотной пилой и сглаживаютъ рашпилемъ и напилкомъ. Если надо сдѣлать нѣсколько одинаковыхъ стульевъ, полезно даже сдѣлать себѣ шаблонъ изъ тонкой липовой дощечки. Изъ той же толстой доски выпиливаютъ четыре прямыхъ бруска для рамки стула. На концахъ брусковъ дѣлаютъ такіе же шипы, какіе мы дѣлали на концахъ верхнихъ планокъ табуретки, въ ножкахъ выдалбливаютъ гнѣзда и вставляютъ въ нихъ съ клеемъ шипы брусковъ. На рисункѣ 57 изображены на концахъ брусковъ, соединенныхъ съ передними ножками, шипы болѣе сложной формы, но ихъ можно сдѣлать и болѣе простыми, такими, какіе мы дѣлали на рамкѣ табуретки и какіе показаны на рисункѣ 57, на концахъ брусковъ, соедненныхъ съ задними ножками. Затѣмъ надо еще выпилить изъ болѣе тонкой доски, толщиною около $^1/_2$ вершка, двѣ планки для спинки. На концахъ одной планки дѣлаютъ, какъ видно на рисункѣ, такіе шипы, какіе мы дѣлали на нижнихъ перекладинахъ табуретки; на заднихъ ножкахъ, посрединѣ той части ихъ, которая возвышается надъ сидѣньемъ, выдалбливаютъ долотомъ соотвѣтствующей величины гнѣзда и вставляютъ въ нихъ шипы планки. На верхнихъ концахъ заднихъ ножекъ дѣлаютъ четыреугольные шипы, какъ показано на рисункѣ, а на другой планкѣ подходящія для нихъ гнѣзда, и надѣваютъ планку съ клеемъ на шипы.

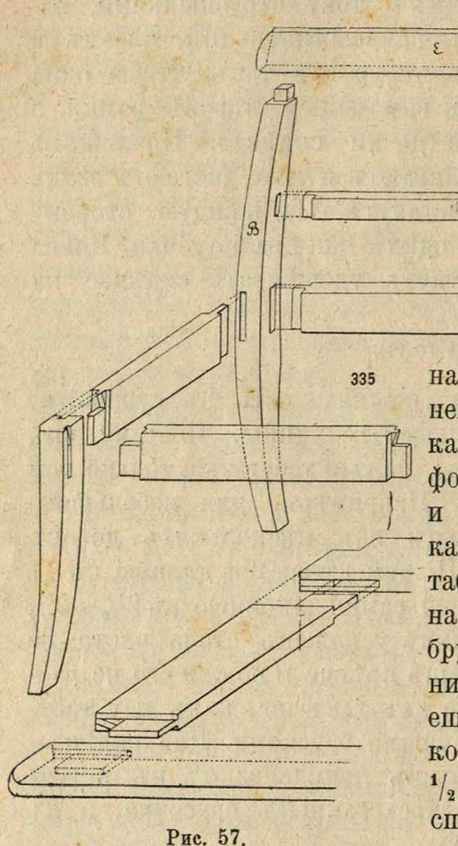


Рис. 57.

Теперь остовъ стула готовъ, и остается только сдѣлать сидѣнье. Для сидѣнья можно выстрогать гладко доску толщиною въ $^1/_2$ вершка, выпилить на двухъ углахъ ея четыреугольные вырѣзы для заднихъ ножекъ, закруглить у нея края и прикрѣпить ее къ рамкѣ такъ же, какъ мы прикрѣпляли сидѣнье у табуретки. Можно также вмѣсто этого купить готовую фанерку для стула и прибить ее къ рамкѣ.

9. Лѣстница.

Лѣстницу, изображенную на рисункѣ 58, можно сдѣлать какой угодно величины. Положимъ, мы хотимъ сдѣлать лѣстницу въ 2 метра длиною (2 аршина 13 вершковъ) и 50 сантиметровъ шириной ($11^1/_4$ вершковъ). Тогда надо сначала выстрогать двѣ доски, длиною въ 2 метра и шириною въ 15 сантиметровъ ($3^3/_8$ вершка). Оба конца досокъ (рис. 58 A, *a* и *b*) срѣзаютъ наискось такъ, чтобы, когда лѣстницу приставить къ стѣнѣ, одинъ конецъ ея плотно прилегалъ бы къ стѣнѣ, а другой къ землѣ. Смотря по тому, какой уклонъ хотятъ придавать лѣстницѣ, подъ такимъ угломъ и срѣзаютъ ея концы. Затѣмъ настрагиваютъ брусковъ (*c*), толщиною въ 3 сантиметра (около $1^1/_4$ дюйма) и прибиваютъ ихъ къ одной сторонѣ каждой изъ досокъ на разстояніяхъ въ 20 сантиметровъ ($4^1/_2$ вершка) другъ отъ друга, въ томъ же направленіи къ краямъ доски, въ какомъ срѣзанъ нижній конецъ доски. Эти бруски послужатъ подпорками для ступенекъ. Для ступенекъ надо выстрогать дощечекъ длиною въ 50 сантиметровъ ($11^1/_4$ вершковъ); ширина ихъ будетъ зависѣть отъ того, насколько косо набиты бруски на длинныхъ доскахъ. Боковые края дощечекъ выпиливаютъ такъ, какъ показано на рисункѣ 58 B. Ступеньки вкладываютъ въ лѣстницу такъ, чтобы часть *ab*

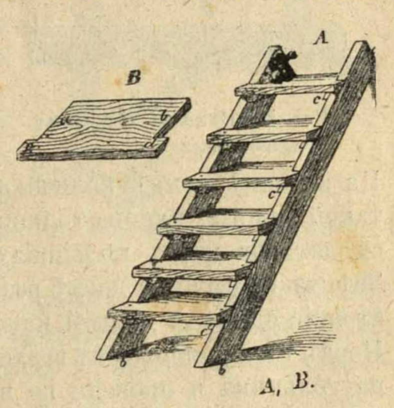


Рис. 58. Лѣстница.

упиралась на бруски, а часть *cd* на кромки длинныхъ досокъ. Затѣмъ прибиваютъ часть *ab* ступенекъ къ брускамъ, а часть *cd* къ кромкѣ доски.

10. Вѣшалка для платьевъ.

Такія вѣшалки можно дѣлать различной величины. Можно сдѣлать ее, напримѣръ, въ 1 метръ ($22^1/_2$ вершка) длиною и въ 10 сантиметровъ ($2^1/_4$ вершка) шириною. Значитъ, прежде всего надо выстрогать доску такой величины. Ребра доски надо скосить или закруглить рашпилемъ и напилкомъ. Затѣмъ выстрогай стругомъ нѣсколько колышковъ, столько, сколько хочешь набить на доску. Колышки надо сдѣлать въ 12 сантиметровъ ($2^3/_4$ вершка) длиною и въ 2 сантиметра ($^3/_4$ дюйма) толщиною и такой формы, чтобы передній конецъ ихъ загибался немного кверху, иначе платья будутъ соскальзывать съ нихъ.

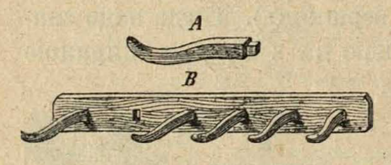


Рис. 59. Вѣшалка для платья.

На заднемъ концѣ колышка сдѣланъ четыреугольный шипъ такой длины, какова толщина доски (рис. 59 А). Постарайся сдѣлать на всѣхъ колышкахъ шипы одинаковой величины. Затѣмъ проведи на доскѣ ресмусомъ двѣ линіи на такомъ разстояніи одну отъ другой, какой толщины шипы колышковъ. Послѣ того приложи къ верхней кромкѣ доски короткое плечо наугольника и проведи по наугольнику между обѣими продольными линіями поперечныя линіи, чтобы очертить контуры гнѣздъ, въ которыя будутъ вставлены шипы колышковъ. Очерченныя гнѣзда выдалбливаютъ долотомъ и вставляютъ въ нихъ шипы колышковъ, обмазавъ ихъ сначала клеемъ. Если который-нибудь изъ колышковъ держится некрѣпко, его можно укрѣпить, вбивъ въ него сзади клинышекъ, какъ это было объяснено при описаніи кухонной скамьи.

11. Вѣшалка съ подставкой.

Сначала выстрагиваютъ двѣ стойки (рис. 60 А) длиною въ $1^1/_2$ метра ($33^3/_4$ вершка) и шириною въ 6 сантиметровъ

(1³/₈ вершка). Затѣмъ выстрагивается доска для вѣшалки, шириною въ 10 сантиметровъ (2¹/₄ вершка), толщиною въ 2—3 сантиметра, (около 1 дюйма) и такой длины насколько длинную вѣшалку желаешь ты сдѣлать. На верхнихъ концахъ стоекъ дѣлаютъ вырѣзы такой величины, чтобы верхняя доска плотно входила въ нихъ. Въ нижней части стоекъ выдалбливаютъ по отверстію и выстрагиваютъ брусокъ такой же длины, какъ верхняя доска. Этотъ брусокъ долженъ плотно входить въ нижнія отворстія стоекъ; онъ образуетъ перекладину между стойками, чтобы онѣ не разъѣзжались въ стороны. Въ верхней доскѣ выдалбливаютъ рядъ отверстій по описанному въ предыдущемъ номерѣ способу.

Затѣмъ выстрагиваютъ колышки для платьевъ. Колышки для этой вѣшалки дѣлаютъ такой формы, какая показана на рисункѣ 60 В, чтобы на нихъ можно было вѣшать платья съ обѣихъ сторовъ вѣшалки. Средняя часть колышка должна быть четырехгранной и такой толщины, чтобы она плотно входила въ отверстіе доски. Оба конца колышка дѣлаются закругленными и изогнутыми. Заготовивъ нужное количество колышковъ, ихъ вставляютъ съ клеемъ въ доску.

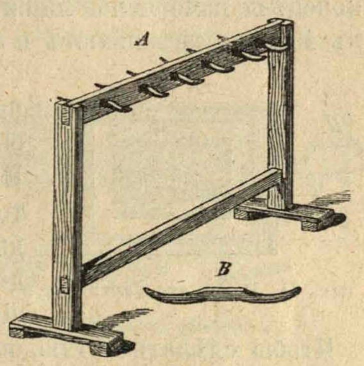


Рис. 60. Вѣшалка съ подставкой.

Теперь надо сдѣлать ножки для стоекъ. Для этого выстрагиваютъ два бруска, длиною въ 30—40 сантиметровъ (6³/₄—9 вершковъ), шириною въ 6 сантиметровъ (1³/₈ вершка) и толщиною въ 4 сантиметра (⁷/₈ вершка). Края брусковъ скашиваютъ, посрединѣ ихъ выдалбливаютъ по отверстію такой величины, чтобы въ нихъ плотно входили концы стоекъ, а снизу къ концу брусковъ приклеиваютъ и прибиваютъ гвоздями еще два короткихъ поперечныхъ брусочка. Когда всѣ части вѣшалки будутъ готовы, вставляютъ стойки въ ножки, затѣмъ вставляютъ въ нихъ нижнюю перекладину и, наконецъ, вклеиваютъ въ верхніе вырѣзы доску съ колышками.

12. Рамки для картинъ.

Въ писчебумажныхъ лавкахъ продаются такъ называемые *багеты* для рамокъ всевозможной ширины и вида. Выбравъ подходящій багетъ, отпиливаютъ отъ него 4 куска, сообразно величинѣ картины. Концы всѣхъ четырехъ кусковъ надо срѣзать подъ угломъ 45°. Это дѣлается на штосладѣ. Если же у тебя нѣтъ штослады, проведи карандашомъ на концѣ отрѣзаннаго куска багета съ помощью малки линію подъ угломъ въ 45° къ краю багета и аккуратно отпили ножовкой конецъ по начерченой линіи. Отпиливъ всѣ концы подъ угломъ въ 45°, ихъ склеиваютъ и сколачиваютъ гвоздиками.

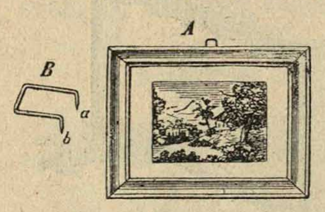


Рис. 61. Рамка для картинъ.

Сзади къ верхнему краю багета придѣлываютъ петли, чтобы можно было вѣшать картину на стѣну. Если картина небольшая, то достаточно сдѣлать одну петлю посрединѣ; у большихъ рамокъ дѣлаютъ двѣ петли въ нѣкоторыхъ разстояніяхъ отъ обоихъ концовъ рамки.

Чтобы сдѣлать петлю, возьми кусочекъ проволоки, толщиною въ 1 миллиметръ, согни его такъ, какъ показано на рисункѣ 61 B, и забей оба конца *a* и *b* въ рамку. Можно также вмѣсто этого купить въ желѣзной лавкѣ колечки съ винтиками и ввинтить ихъ въ рамку.

Сзади въ багетѣ сдѣланъ фальцъ. Въ этотъ фальцъ вставляютъ стекло, картину и тонкую дощечку или кусокъ картона, чтобы прикрыть сзади картину. Какъ вдѣлывать картины въ рамки, было уже объяснено въ отдѣлѣ картонажныхъ работъ.

13. Садовая скамейка.

Сначала выстрогай четыре ножки такой длины, какой вышины желаешь ты сдѣлать скамейку. Каждая сторона ножки должна быть наверху въ 4—5 сантиметровъ (около 1 вершка) шириною, а внизу въ 3—4 сантиметра (около $^3/_4$ вершка. Затѣмъ выстрогай двѣ длинныхъ и двѣ болѣе короткихъ узкихъ дощечекъ, шириною въ 6 сантиметровъ ($1^3/_8$ вершка) и толщиною въ 3 сантиметра ($^5/_8$ вершка).

Длина ихъ будетъ зависѣть отъ того, какой величины скамью желаешь ты сдѣлать.

Въ верхней части ножекъ, на двухъ сосѣднихъ сторонахъ, выдолби по гнѣзду. Для этого проведи на ножкѣ ресмусомъ двѣ линіи *aa* и *bb* (рис. 62 A) на разстояніи въ 1 сантиметръ ($^3/_8$ дюйма) отъ края; затѣмъ по наугольнику проведи двѣ поперечныя линіи *c* и *d* на разстояніи въ 4 сантиметра ($^7/_8$ вершка) другъ отъ друга. По очерченному четыреугольнику выдолби долотомъ углубленіе приблизительно въ $1-1^1/_2$ сантиметра (около $^1/_2$ дюйма) глубиною. Теперь проведи на приготовленной доскѣ по наугольнику линію *a* (рис. 62 B) на такомъ разстояніи отъ конца, насколько глубоко гнѣздо ножки. Затѣмъ проведи ресмусомъ двѣ линіи *b* и *c* на такомъ разстояніи другъ отъ друга, какова длина гнѣзда. Надпили конецъ доски ножовкой сначала по линіямъ *b* и *c* до линіи *a*, затѣмъ по линіи *a* до линіи *b* и *c*; тогда на концѣ доски останется шипъ, какъ видно на правой сторонѣ рисунка 62 B. Этотъ шипъ долженъ плотно входить въ выдолбленное въ ножкѣ гнѣздо.

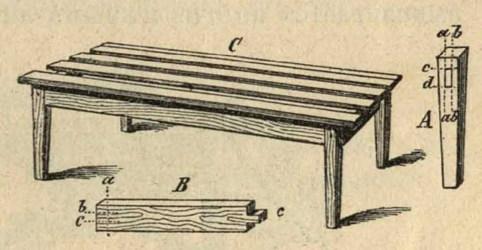


Рис. 62. Садовая скамейка.

Сдѣлавъ такіе шипы на обоихъ концахъ всѣхъ четырехъ планокъ, вставь ихъ въ гнѣзда ножекъ и укрѣпи еще деревянными гвоздиками въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ на рисункѣ 62 C поставлены точки. Чтобы вбить деревянные гвоздики, для нихъ просверливаютъ сначала въ деревѣ дырки.

Теперь у тебя готовъ остовъ скамьи, и остается только сдѣлать сидѣнье. Настрогай нѣсколько планокъ, шириною въ 4 сантиметра ($^7/_8$ вершка) и на 5 — 6 сантиметровъ (около $1^1/_4$ вершка) длиннѣе остова скамейки. Планки эти надо выстрогать поглаже и притупить у нихъ верхнія ребра. Прибей планки гвоздями къ поперечнымъ перекладинамъ остова такъ, чтобы между ними оставались промежутки въ 3 сантиметра (около $^5/_8$ вершка) шириной. Шляпки гвоздей надо загнать поглубже въ дерево и замазать ихъ, какъ это было уже объяснено раньше.

14. Лѣстница для цвѣтовъ.

Сначала выстрогай двѣ доски для боковыхъ частей лѣстницы (*a* на рис. 63 A) длиною въ 1 метръ ($22\frac{1}{2}$ вершка) и шириною въ 15 сантиметровъ ($3\frac{3}{8}$ вершка). Нижній конецъ доски надо спилить накось настолько, какой уклонъ хочешь ты придать лѣстницѣ. Отъ нижняго края *b* проведи подъ прямымъ угломъ къ нему линію *c*, длиною въ 20 сантиметровъ ($4\frac{1}{2}$ вершка). Подъ прямымъ угломъ къ линіи *c* проведи еще линію *d*, длиною въ 5 сантиметровъ ($1\frac{1}{8}$ вершка); тогда у тебя обозначится первая ступенька лѣстницы. Такъ же очерчиваются и остальныя ступеньки, и доска выпиливается по очерченнымъ линіямъ.

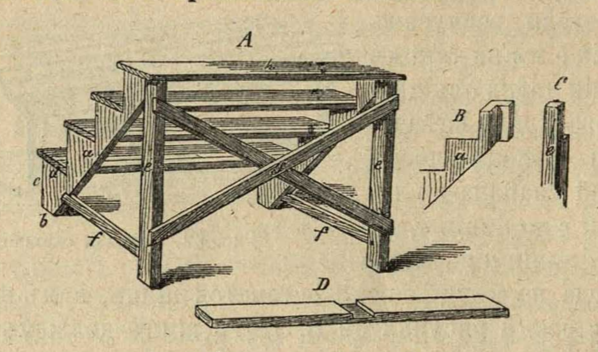


Рис. 63. Лѣстница для цвѣтовъ.

Затѣмъ выстрогай двѣ стойки *e*, шириною въ 5 сантиметровъ ($1\frac{1}{8}$ вершка) и такой же вышины, какъ и лѣстница. Чтобы укрѣпить стойки въ боковыхъ частяхъ лѣстницы, въ нихъ дѣлаютъ на верхнемъ концѣ вырѣзъ въ половину толщины стойки (рис. 63 C). Такой же вырѣзъ дѣлаютъ и въ верхнемъ концѣ боковой стѣнки (рис. 63 B). Оба вырѣза должны соотвѣтствовать одинъ другому. Вырѣзанный верхній конецъ стойки обмазываютъ клеемъ, вкладываютъ въ вырѣзъ боковой стѣнки и скрѣпляютъ еще деревяннымъ гвоздикомъ. Внизу стойки соединяютъ съ стѣнками лѣстницы перекладинами *f*; чтобы укрѣпить ихъ, въ нихъ дѣлаютъ такіе же вырѣзы, какъ и въ верхнихъ частяхъ стоекъ.

Затѣмъ сколачиваютъ изъ двухъ длинныхъ планокъ крестъ (*g*) для скрѣпленія стоекъ сзади. Въ каждой планкѣ дѣ-

лается посрединѣ вырѣзъ до половины толщины доски (рис. 63 D). Обѣ планки складываютъ такъ, чтобы вырѣзъ одной плотно вошелъ въ вырѣзъ другой, и чтобы поверхности обѣихъ планокъ не выдавались одна надъ другой, а составляли какъ бы продолженіе одна другой. Чтобы укрѣпить концы креста въ стойкахъ, въ стойкахъ дѣлаютъ вырѣзы такой ширины и глубины, чтобы въ нихъ плотно входили концы креста.

Наконецъ, настрагиваютъ досокъ по числу ступенекъ и прибиваютъ ихъ къ уступамъ боковыхъ стѣнокъ лѣстницы. Верхняя доска (*h*) должна на одинъ сантиметръ (3/8 дюйма) выдаваться во всѣ стороны надъ остовомъ лѣстницы, всѣ же остальныя доски должны быть длиннѣе на 1 сантиметръ только съ передней и съ обѣихъ боковыхъ сторонъ.

15. Скворешникъ.

Выстрогай 4 доски въ 40 сантиметровъ (9 вершковъ) длиною, 12—13 сантиметровъ (около 3 вершковъ) шириною и 2 сантиметра (3/4 дюйма) толщиною. Въ одной изъ досокъ на разстояніи въ 7 сантиметровъ (около 1½ вершка) отъ одного конца выпили узкой ножовкой круглую дыру въ 5—6 сантиметровъ (около 1¼ вершка) въ поперечникѣ. На 7 сантиметровъ ниже ея просверли еще небольшую дырку въ 1 сантиметръ (3/8 дюйма) въ поперечникѣ. Въ маленькую дырку вставь палочку сантиметровъ въ 15 (около 3½ вершковъ) длиною такъ, чтобы конецъ ея выдавался немного внутрь скворешника. Сколоти выстроганныя доски гвоздями въ видѣ ящика и прибей къ нимъ снизу дно. Сверху прибей къ ящику крышку такой же ширины, какъ и ящикъ, но вдвое длиннѣе, чтобы она образовала навѣсъ надъ передней стороной скворешника,

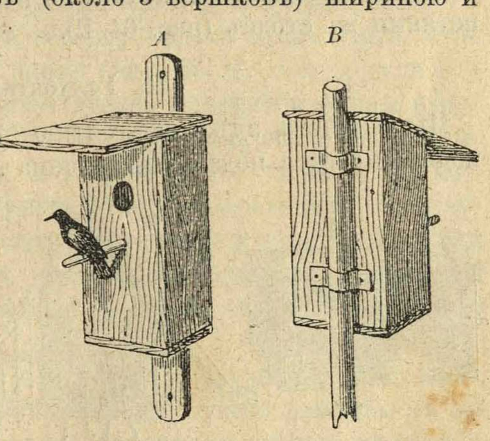


Рис. 64. Скворешникъ.

гдѣ сдѣлано летное отверстіе и вставлена жердочка. Чтобы крышка не намокала слишкомъ отъ дождя, лучше сдѣлать ее покатой кпереди, какъ показано на рисункѣ 64 В. Для этого верхніе края боковыхъ стѣнокъ надо спилить косо, а переднюю стѣнку надо сдѣлать ниже задней. Иногда дѣлаютъ крышку покатой кзади, но это хуже, потому что тогда вода будетъ стекать съ крыши на заднюю стѣнку, стѣнка эта будетъ постоянно мокнуть и легко можетъ загнить.

Скворешникъ прикрѣпляютъ къ дереву, къ высокому столбу или подъ крышей дома. Надо вѣшать его всегда такъ, чтобы входное отверстіе было обращено на югъ. Если ты хочешь привѣсить скворешникъ къ стѣнѣ дома или къ дереву, то прибей къ нему сзади планку такой длины, чтобы она выдавалась сверху и снизу надъ стѣнками скворешника (рис. 64 А), и прибей эту планку къ дереву или къ стѣнѣ. Если же ты хочешь прикрѣпить скворешникъ къ столбу, то прибей сзади къ нему двѣ жестяныя полоски такъ, чтобы образовались двѣ петли, и надѣнь скворешникъ этими петлями на столбъ (рис. 64 В).

16. Голубятня.

Мы опишемъ здѣсь голубятню въ видѣ ящика, который подвѣшивается подъ крышей дома такъ, чтобы къ голубятнѣ можно было проникать со стороны чердака.

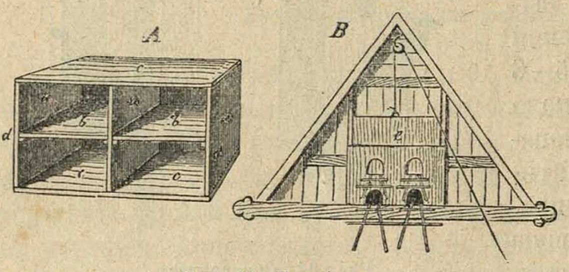


Рис. 65. Голубятня.

Положимъ, ты хочешь сдѣлать голубятню на 4 пары голубей. Тогда выстрогай три доски длиною въ 40 сантиметровъ (9 вершковъ) для боковыхъ стѣнокъ и перегородокъ (рис. 65 А, *a*). Посрединѣ ихъ набей брусочки, на которые можно было бы положить среднее дно (*b*). Можно также не набивать брусочковъ, а вмѣсто того выстрогать въ доскахъ жолобки (шпунты), какъ для ящика съ выдвижной крышкой, и вдвинуть въ шпунты дно. Приготовь еще двѣ большія доски

для верхняго и нижняго дна голубятни (*с*) и двѣ вдвое меньшія для средняго дна обоихъ отдѣленій (*b*); сколоти доски *a* и *c* въ видѣ ящика безъ передней и задней стѣнокъ, какъ показано на рисункѣ 65 А, и вставь въ него оба среднія дна *b*.

Теперь надо приготовить доску для передней стѣнки голубятни и выпилить въ ней поворотной пилой или узкой ножовкой четыре летныхъ отверстія, по одному для каждаго отдѣленія. Но прежде чѣмъ прибавить переднюю стѣнку, надо сдѣлать еще выдвижную стѣнку, которой можно было бы при случаѣ надобности закрыть отверстія, чтобы голуби не могли вылетѣть изъ голубятни. Для этого къ переднимъ краямъ стѣнокъ (*д*) прибиваютъ два брусочка такой толщины, чтобы между ними могла свободно ходить выдвижная дощечка. Въ этой дощечкѣ тоже дѣлаютъ четыре отверстія, но съ перекладинами. Эти отверстія должны приходиться противъ отверстій передней стѣнки. Вставивъ выдвижную дощечку, впереди ея пригибаютъ къ брускамъ переднюю стѣнку. Къ верхнему краю выдвижной доски прикрѣпляютъ веревку и перекидываютъ веревку черезъ блокъ такъ, чтобы конецъ ея спускался внизъ (рис. 65 В). Тогда если отпустить веревку, выдвижная дверца опустится внизъ, входныя отверстія наружной доски будутъ закрыты перекладинами выдвижной дверцы, и голуби не могутъ вылетѣть изъ голубятни, свѣтъ же будетъ свободно проходить въ голубятню между перекладинами внутреннихъ отверстій. Если же потянуть за веревку, дверца приподнимется кверху, и голуби могутъ свободно вылетѣть черезъ отверстія наружной стѣнки.

Можно также сдѣлать эту выдвижную дверцу не позади, а спереди передней стѣнки. Тогда нужно прибить къ передней стѣнкѣ два бруска съ жолобками, въ которыхъ могла бы свободно выдвигаться дощечка.

Вмѣсто задней стѣнки сдѣлай 4 дверцы и привѣсь ихъ на желѣзныхъ шарнирахъ или на кусочкахъ кожи, прибитыхъ гвоздями. Чтобы можно было запирать дверцу, прибей къ боковой стѣнкѣ гвоздемъ корткій деревянный брусочекъ такъ, чтобы онъ могъ вращаться на гвоздѣ. Если повернуть брусочекъ такъ, чтобы онъ налегъ на дверцу, дверца будетъ заперта.

17. Шкафикъ для минералогической коллекціи.

Въ отдѣлѣ картонажныхъ работъ мы объяснили, какъ дѣлать открытыя коробочки для помѣщенія въ нихъ минераловъ, если у тебя имѣется собраніе минераловъ. Теперь мы опишемъ, какъ сдѣлать простой шкафикъ, въ которомъ можно было бы размѣстить и хранить коробочки съ минералами.

Прежде всего выстрогай 3 доски, длиною въ 1 метръ ($22\frac{1}{2}$ вершка) и шириною въ $\frac{1}{2}$ метра ($11\frac{1}{4}$ вершковъ) и двѣ доски длиною и шириною въ $\frac{1}{2}$ метра. Двѣ длинныя доски раздѣли по длинѣ на 10 равныхъ частей, настрогай

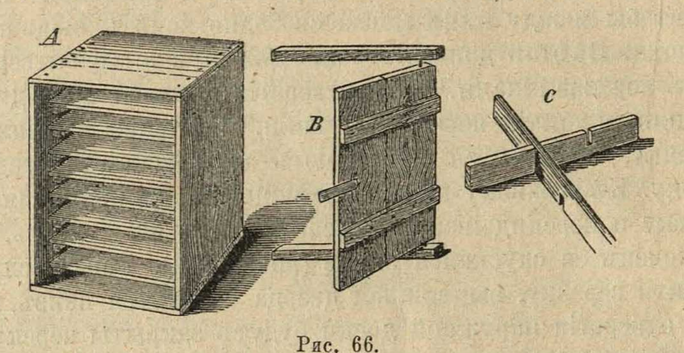


Рис. 66.

брусочковъ такой длины, чтобы они были на 3—4 сантиметра (около $1\frac{1}{2}$ дюйма) короче ширины досокъ, и набей на обѣ длинныя доски по девяти брусочковъ на равныхъ разстояніяхъ другъ отъ друга въ размѣченныхъ мѣстахъ такъ, чтобы брусочки шли отъ одного длиннаго края доски и не доходили бы до другого края на 3—4 сантиметра. Затѣмъ сколоти доски гвоздями въ видѣ ящика, какъ показано на рисункѣ 66 А. Теперь выстрогай девять тонкихъ дощечекъ для полочекъ шкафика такой длины, чтобы онѣ входили свободно внутрь шкафика, и такой ширины, какова длина брусочковъ. Эти дощечки кладутся на брусочки и образуютъ полки шкафика. Дощечки должны быть сдѣланы изъ сухого дерева, иначе онѣ потомъ скоробятся. Если у тебя нѣтъ дощечекъ такой величины, то можно сколотить каждую полку изъ нѣсколькихъ узкихъ дощечекъ, набивъ на нихъ снизу поперечныя перекладинки.

Чтобы коробочки съ минералами не падали съ полокъ, когда ты станешь выдвигать полку, по краямъ ихъ надо прибить маленькія стѣнки изъ узенькихъ деревянныхъ планокъ или изъ палочекъ камыша [1]).

Теперь намъ остается сдѣлать только дверь для шкафика. Выстрогай двѣ планки такой длины, какова ширина шкафика внутри, и доску для дверцы такой длины, чтобы, когда ты прибьешь внутри шкафика обѣ планки, одну къ дну шкафика, а другую къ потолку, дверца умѣстилась бы какъ разъ между ними (рис. 66 В). Если у тебя нѣтъ доски такой ширины, то сколоти дверцу изъ двухъ досокъ, набивъ поперекъ ея спереди двѣ планки, какъ показано на рисункѣ 66 В. Вмѣсто шарнира въ дверь вбиваютъ снизу и сверху по штифтику, толщиною въ 2—3 миллиметра такъ, чтобы они выдавались наружу приблизительно на 1 сантиметръ, просверливаютъ въ верхней и нижней планкахъ по ямкѣ и вставляютъ въ нихъ концы штифтиковъ такъ, чтобы дверца могла свободно ходить на штифтикахъ въ этихъ ямкахъ (рис. 66 В). Когда дверь будетъ хорошо приложена къ планкамъ, ее вдвигаютъ вмѣстѣ съ планками въ переднее отверстіе шкафика и прибиваютъ одну планку къ дну шкафика, а другую къ его верху.

Чтобы можно было запирать дверцу, купи въ желѣзной лавкѣ маленькую задвижку, привинти ее къ дверцѣ, затѣмъ замѣть, въ какомъ мѣстѣ упирается задвижка въ стѣнку шкафика, и выдолби въ этомъ мѣстѣ стамезкой ямку, куда могла бы входить задвижка. Можно вмѣсто этого сдѣлать еще болѣе простой запоръ: прибить къ дверцѣ полоску кожи, проткнуть на концѣ ея дырку, вбить въ боковую стѣнку шкафика гвоздикъ и застегивать на него кожаную полоску.

На полки шкафика устанавливаютъ одну возлѣ другой коробочки съ минералами, какъ это было объяснено при описаніи приготовленія такихъ коробочекъ. Если же всѣ минералы одинаковой величины, то можно не дѣлать для нихъ коробочекъ, а прямо раздѣлить полочки на отдѣленія. Для этого нужно взять деревянныя планочки или полоски картона, шириною въ 2—3 сантиметра (около 1 дюйма) и

[1]) Смотри отдѣлъ „Работы изъ испанскаго камыша“.

толщиною въ 2 миллиметра, сдѣлать въ нихъ надрѣзы и вставить ихъ другъ въ друга надрѣзами, какъ показано на рисункѣ 66 С, чтобы онѣ образовали перегородки между отдѣленіями.

18. Подставки для пробирокъ, почтовой бумаги и прочее.

Мы уже говорили въ отдѣлѣ картонажныхъ работъ, что въ бакалейныхъ лавкахъ можно за безцѣнокъ достать небольшіе ящички изъ-подъ товара, сколоченные изъ тонкихъ дощечекъ приблизительно въ $^1/_2$ сантиметра толщиною. Этими дощечками съ удобствомъ можно пользоваться для многихъ мелкихъ столярныхъ издѣлій. Если дощечки уже выстроганы довольно гладко, то остается только сгладить ихъ циклей и шкуркой; если же дощечки недостаточно гладки, или тебѣ надо сдѣлать ихъ потоньше, ты можешь выстрогать ихъ сначала шлифтикомъ. Если же ты хочешь сдѣлать какую-нибудь болѣе изящную вещицу, ты можешь купить себѣ тонкія дощечки изъ болѣе цѣнныхъ и красивыхъ породъ дерева; такія дощечки продаются для выпиливанія изъ нихъ различныхъ вещей лобзикомъ и обыкновенно бываютъ гладко выстроганы. Мы опишемъ здѣсь для примѣра нѣсколько простыхъ вещицъ, которыя не трудно сдѣлать изъ такихъ тонкихъ дощечекъ.

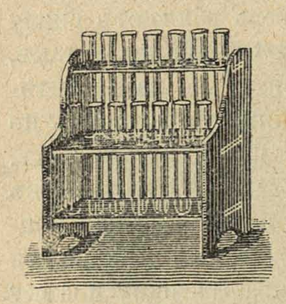


Рис. 67.

Напримѣръ, тому, кто занимается химическими опытами, необходимо имѣть *подставку для* такъ называемыхъ *пробирокъ*—узкихъ, длинныхъ стеклянныхъ стаканчиковъ съ закругленнымъ дномъ, которые употребляются постоянно при опытахъ (рис. 67). Имѣя тонкую дощечку, сдѣлать такую подставку очень легко. Для этого надо выпилить лобзикомъ изъ дощечки двѣ боковыя стѣнки подставки такой формы, какъ показано на рисункѣ, длиною въ 18 сантиметровъ (4 вершка) и шириною внизу 10 сантиметровъ ($2^1/_4$ вершка) и наверху въ узкой части въ 5 сантиметровъ ($1^1/_8$ вершка). Кромѣ того, выпили еще три дощечки длиною въ 19 сантиметровъ ($4^1/_4$ вершка) и шириною одну въ 10 санти-

метровъ ($2^1/_4$ вершка), а двѣ другія по 5 сантиметровъ ($1^1/_8$ вершка). Въ этихъ дощечкахъ надо просверлить коловоротомъ рядъ круглыхъ дырокъ. Если у тебя нѣтъ коловорота, то можно просверлить въ дощечкѣ буравчикомъ рядъ отверстій, вставить въ отверстія пилку лобзика и выпилить круглыя дыры лобзикомъ. Въ одной изъ узкихъ дощечекъ надо просверлить рядъ отверстій такой величины, чтобы сквозь нихъ свободно проходили пробирки, въ другой же узкой дощечкѣ—отверстія такой величины, чтобы въ нихъ входилъ только нижній кончикъ пробирки, но пробирка не могла бы проскочить насквозь. Въ широкой дощечкѣ надо сдѣлать два ряда дырокъ—одинъ крупныхъ и одинъ мелкихъ.

Узкая дощечка съ крупнымп отверстіями будетъ верхней полочкой подставки, широкая—средней, а узкая съ мелкими отверстіями—нижней. Оба ряда маленькихъ дырокъ должны приходиться какъ разъ подъ крупными. Чтобы просверлить отверстія какъ разъ въ надлежащихъ мѣстахъ, поступаютъ такъ. Сначала прикладываютъ всѣ три дощечки длинными сторонами одну къ другой и проводятъ на нихъ поперекъ по наугольнику карандашомъ линіи: двѣ крайнія на разстояніи въ 2 сантиметра ($^3/_4$ дюйма) отъ короткихъ сторонъ дощечекъ, а остальныя на разстояніи въ 3 сантиметра (около $^5/_8$ вершка) другъ отъ друга. Затѣмъ на широкой дощечкѣ проводятъ двѣ линіи параллельно длиннымъ сторонамъ дощечки, на разстояніи въ $2^1/_2$ сантиметра (1 дюймъ) отъ каждой длинной стороны. Точки пересѣченія обѣихъ длинныхъ линій съ поперечными будутъ центрами отверстій. Вдоль одной изъ линій мы опишемъ изъ этихъ центровъ рядъ круговъ въ $1^1/_2$ сантиметра ($^5/_8$ вершка) въ поперечникѣ, а вдоль другой—рядъ круговъ, въ 6 миллиметровъ ($^1/_4$ дюйма) въ поперечникѣ. На каждой изъ узкихъ дощечекъ проведемъ вдоль нея посрединѣ линію и изъ точекъ ея пересѣченія съ поперечными линіями опишемъ рядъ круговъ, на одной дощечкѣ въ $1^1/_2$ сантиметра въ поперечникѣ, а на другой въ 6 миллиметровъ въ поперечникѣ.

Теперь остается только укрѣпить полочки въ стойкахъ, какъ показано на рисункѣ. Для этого на внутренней сторонѣ стоекъ дѣлаютъ по 3 шпунтика (жолобка): одинъ на

разстоянiи въ 1 сантиметръ ($^3/_8$ дюйма) отъ нижняго конца стойки, другой посрединѣ ея, а третiй въ верхней части. Чтобы сдѣлать жолобокъ, надпиливаютъ дощечку до половины ея толщины такой пилой, у которой зубцы разведены довольно широко [1]). Такая пила оставляетъ достаточно широкiй пропилъ, чтобы въ него можно было вставить тонкую дощечку. Въ эти жолобки вставляютъ съ клеемъ концы полочекъ.

На рисункахъ 68, 69 и 70 изображены еще различныя *подставки для почтовой бумаги, конвертовъ, писемъ* и т. д. По рисунку не трудно сообразить, какъ ихъ сдѣлать. Нужно только выпилить надлежащей величины и формы дощечки,

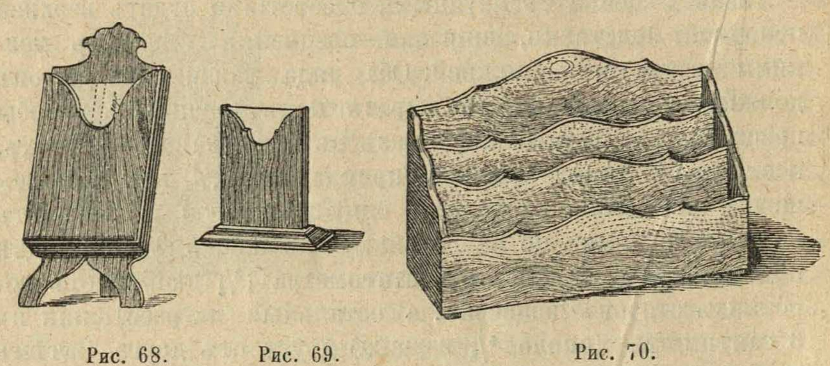


Рис. 68. Рис. 69. Рис. 70.

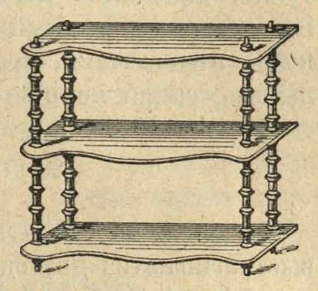
выстрогать у нихъ на штосладѣ подъ прямымъ угломъ всѣ прямыя кромки, а закругленныя кромки сгладить напилкомъ и шкуркой и склеить вмѣстѣ дощечки или сколотить ихъ маленькими гвоздиками. Перегородки въ подставкѣ, изображенной на рисункѣ 70, можно укрѣпить такъ же, какъ и полочки въ подставкѣ для пробирокъ. Карнизикъ внизу подставки, изображенной на рисункѣ 69, сдѣланъ изъ четырехъ кусковъ багета, отпиленныхъ подъ угломъ въ 45° и наклеенныхъ на дощечку, на которой укрѣплена подставка.

---

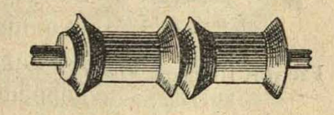
[1]) Зубцы у нихъ отогнуты по очереди, то въ одну, то въ другую сторону. Это называется *разводкой* пилы. Чѣмъ больше разведены зубцы пилы, то-есть чѣмъ больше они отогнуты въ стороны, тѣмъ болѣе широкiй пропилъ оставляетъ пила.

19. Этажерка для книгъ.

Мы только-что указали, какъ упрощаются многія работы, если воспользоваться для нихъ готовыми дощечками отъ старыхъ ящиковъ. Вообще часто можно облегчить себѣ работу, если употреблять въ дѣло разные, имѣющіеся подъ руками, ненужные предметы и отбросы. Напримѣръ, чтобы сдѣлать небольшую этажерку для книгъ, въ родѣ изображенной на рисункѣ 71, нужно только приготовить три доски и точеныя колонки, на которыхъ держатся полки этажерки. Доски строгать ты умѣешь, но чтобы сдѣлать точеныя колонки, надо имѣть токарный станокъ и умѣть точить на немъ. Дальше въ особомъ отдѣлѣ будутъ описаны токарныя работы, а здѣсь мы объяснимъ, какъ можно сдѣлать довольно красивую этажерочку, даже не имѣя токарнаго станка, если воспользоваться старыми катушками отъ нитокъ. Въ каждомъ домѣ накопляется много пустыхъ катушекъ, и ихъ просто выбрасываютъ въ печь. Но мы посовѣтуемъ тебѣ собирать ихъ. Когда ты накопишь себѣ штукъ 24—28 катушекъ одинаковой величины, ты можешь приступить къ изготовленію этажерки.


Рис. 71.

Сначала выпили и выстрогай 3 доски, длиною около 50 сантиметровъ ($11^1/_4$ вершковъ) и шириною въ 20 сантиметровъ ($4^1/_2$ вершка). Передній край досокъ выпили поворотной пилой такъ, какъ показано на рисункѣ, и закругли и сгладь всѣ края сначала рашпилемъ и напилкомъ, а затѣмъ шкуркой. Въ каждомъ углѣ досокъ, на разстояніи въ 4 сантиметра ($^7/_8$ вершка) отъ края, просверли по дыркѣ въ 8—10 миллиметровъ въ поперечникѣ (около $^3/_8$ дюйма). Выстрогай еще 4 длинныя палочки, такой толщины, чтобы онѣ плотно входили въ отверстія досокъ. Кромѣ того, распили лобзикомъ или ножовкой пополамъ поперекъ четыре изъ запасенныхъ тобою катушекъ.


Рис. 72.

Теперь остается только собрать этажерку. Обмазавъ для этого четыре выстроганныя палочки клеемъ, вставь ихъ въ отверстія одной изъ досокъ, надѣнь на каждую палочку 5 или 6 катушекъ (рис. 72), затѣмъ надѣнь другую доску, потомъ опять 5 или 6 катушекъ и, наконецъ, третью доску. Стороны катушекъ, которыми онѣ соприкасаются другъ съ другомъ, надо тоже обмазать клеемъ, чтобы катушки склеились между собою. На выступающіе наружу изъ первой и третьей досокъ концы палочекъ надѣнь по половинѣ катушки, чтобы получились ножки и головки колонокъ, спили лишніе концы палочекъ, и этажерка готова.

20. Пюпитръ для нотъ.

Сначала надо сдѣлать подставку для пюпитра. Для этого выстрагиваются два одинаковыхъ бруска, очерчиваютъ на ихъ бокахъ карандашомъ по закругленію на каждомъ концѣ и выемку съ нижней стороны, въ родѣ тѣхъ, какіе показаны на рисункѣ 73, срѣзаютъ дерево до начерченныхъ линій стамезкой или ножомъ и сглаживаютъ еще всѣ выпуклости напилкомъ. Въ серединѣ каждаго бруска дѣлаютъ по вырѣзу до половины толщины доски и одинаковой ширины съ брускомъ. Для этого надпиливаютъ брусокъ въ двухъ мѣстахъ, на разстояніи, равномъ ширинѣ бруска, ножовкой до половины толщины бруска и выбираютъ дерево между обоими надпилами стамезкой. Затѣмъ склеиваютъ оба бруска въ видѣ креста такъ, чтобы они плотно вошли вырѣзами одинъ въ другой, и верхнія стороны обоихъ брусковъ пришлись бы въ одной плоскости. Посрединѣ креста просверливаютъ круглую дыру.

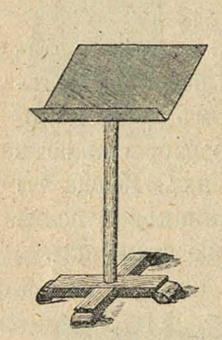


Рис. 73. Пюпитръ для нотъ.

Такой крестъ, если его сдѣлать побольше, можетъ также служить подставкой подъ рождественскую елку.

Затѣмъ выстрагиваютъ деревянный стержень длиною въ $1^1/_4$ метра ($1^3/_4$ аршина) и толщиною въ 4—5 сантиметровъ (около 1 вершка), дѣлаютъ на концѣ его шипъ такой тол-

щины, чтобы онъ плотно входилъ въ отверстіе подставки и вставляютъ его туда съ клеемъ. Чтобы стержень крѣпче держался въ подставкѣ, выступающій снизу конецъ шипа расщепляютъ посрединѣ долотомъ и забиваютъ туда плоскій клинъ, обмазанный клеемъ. Лишнюю часть шипа спиливаютъ ножовкой.

Верхній конецъ стержня срѣзаютъ подъ угломъ въ 30—40°, выстрагиваютъ дощечку въ 30—40 сантиметровъ ($6^3/_4$—9 вершковъ) длиною и въ 25 сантиметровъ (около $5^1/_2$ вершковъ) шириною и привинчиваютъ ее къ верхнему концу стержня. Чтобы ноты не соскальзывали съ доски, выстрагиваютъ еще планку такой же длины, какъ и доска, шириною въ 5—6 сантиметровъ (около $1^1/_4$ вершка) и толщиною въ 1 сантиметръ ($^3/_8$ дюйма) и привинчиваютъ ее къ нижней кромкѣ доски.

21. Складной пюпитръ для нотъ.

Такой пюпитръ очень удобенъ тѣмъ, что, сложенный, онъ занимаетъ очень мало мѣста, и его можно носить съ собой въ карманѣ. Для этого пюпитра надо взять какое-нибудь твердое, прочное дерево (дубъ, грушу, орѣхъ). Можно также воспользоваться дощечками толщиною въ 5—7 миллиметровъ, которыя продаются для выпиливанія лобзикомъ.

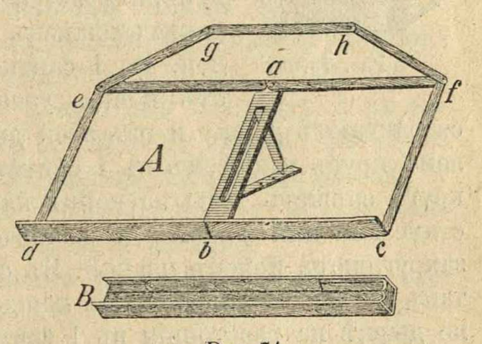


Рис. 74.

Основаніемъ всего пюпитра служитъ планка *ab* (рис. 74) изъ болѣе толстаго дерева, длиною въ 20 сантиметровъ ($4^1/_2$ вершка), шириною въ 4 сантиметра ($^7/_8$ вершка) и толщиною въ 10—12 миллиметровъ ($^3/_8$—$^1/_2$ дюйма). Въ серединѣ планки выпиливаютъ лобзикомъ прямоугольный вырѣзъ, длиною въ 14 сантиметровъ ($5^1/_2$ дюймовъ) и шириною въ 1 сантиметръ ($^3/_8$ дюйма). Затѣмъ выстрагиваютъ двѣ планочки шириною въ 9 миллиметровъ (немного меньше $^3/_8$ дюйма), толщиною въ 4—5 миллиметровъ и длиною одну

въ 10 сантиметровъ ($2^1/_4$ вершка), а другую въ 12 сантиметровъ ($4^3/_4$ дюйма). Короткую планочку на концѣ заостряютъ, а въ длинной просверливаютъ рядъ дырочекъ на разстояніяхъ въ 2 сантиметра ($^3/_4$ дюйма) одну отъ другой. Въ толстой и обѣихъ тонкихъ планкахъ просверливаютъ дырки, продѣваютъ сквозь нихъ проволочные штифтики и укрѣпляютъ на нихъ обѣ тонкія планки подвижно въ прорѣзы толстой планки, какъ показано на рисункѣ 74 *A*. Тонкія планки надо укрѣпить такъ, чтобы, когда ихъ сложить, онѣ помѣщались бы въ вырѣзѣ большой планки и не выдавались бы изъ нея; если же выдвинуть изъ вырѣза и упереть острый конецъ тонкой короткой планки въ одну изъ дырочекъ длинной, получится стойка, которая будетъ поддерживать пюпитръ въ наклонномъ положеніи.

Теперь надо сдѣлать жолобокъ для нотъ. Выстрогай 4 планки длиною въ 20 сантиметровъ ($4^1/_2$ вершка) и шириною двѣ въ $2^1/_2$ сантиметра (1 дюймъ) и другія двѣ въ 4 сантиметра ($^7/_8$ вершка). Каждая узкая дощечка приклеивается и привинчивается къ кромкѣ одной изъ широкихъ планокъ подъ прямымъ угломъ къ ней. На 1 сантиметръ ($^3/_8$ дюйма) отступя отъ конца узкой планки, въ ней просверливаютъ дырку и изъ этой дырки описываютъ циркулемъ кругъ радіусомъ въ 1 сантитетръ ($^3/_8$ дюйма). Этотъ кругъ срѣжетъ углы на концѣ планки. Эти углы срѣзаютъ стамезкой или ножомъ до начерченной круговой линіи и закругляютъ конецъ планки. Въ средней планкѣ *ab* точно такъ же просверливаютъ въ каждомъ изъ нижнихъ угловъ по дыркѣ на разстояніи въ 1 сантиметръ отъ краевъ планки и тѣмъ же способомъ срѣзаютъ у нея и закругляютъ углы. Затѣмъ скрѣпляютъ оба жолобка съ средней планкой. Для этого свинчиваютъ винтиками черезъ просверленныя дырки конецъ одного жолобка съ лѣвымъ нижнимъ угломъ средней планки, а конецъ другого жолобка съ правымъ угломъ. На рисункѣ 75 изображены скрѣпленные между собой нижній конецъ средней планки и конецъ лѣваго жолобка. Если ты обдѣлалъ концы планки и жолобковъ и скрѣпилъ ихъ вполнѣ правильно, то, когда ты раскинешь

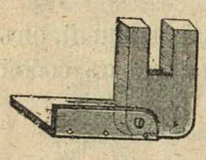


Рис. 75.

жолобки, они составятъ какъ бы одинъ цѣльный жолобокъ (*dc* на рис. 74 A), а когда ты ихъ сложишь, они плотно прилягутъ съ обѣихъ сторонъ къ средней планкѣ.

Остается сдѣлать еще складную рамку пюпитра. Выстрогай 4 узкія планки (*de*, *ea*, *af* и *fc*) длиною въ 20 сантиметровъ ($2^1/_2$ вершка), шириною въ $1^1/_2$ сантиметра ($^5/_8$ дюйма) и толщиною приблизительно въ $^1/_2$ сантиметра, и, кромѣ того, 3 планки такой же ширины, а длиною одну (*gh*) въ 15 сантиметровъ ($3^3/_8$ вершка) и двѣ (*eg* и *hf*) въ 12 сантиметровъ ($4^3/_4$ дюйма). Концы всѣхъ планокъ закругли напилкомъ и просверли въ нихъ, на $^3/_4$ сантиметра отступя отъ ихъ концовъ, дырки. Черезъ эти дырочки ввинчиваютъ винтики и скрѣпляютъ ими между собою планки такъ, какъ показано на рисункѣ. Чтобы планки могли двигаться одна вокругъ другой и рамку можно было бы складывать, въ той планкѣ, которая налегаетъ на другую, дырку дѣлаютъ побольше, такой величины, чтобы винтъ могъ свободно ходить въ ней; въ нижнюю же планку винтъ ввинчивается плотно. Если концы винтиковъ выступаютъ наружу, ихъ спиливаютъ напилкомъ. Концы планокъ *d* и *c* (рис. 74 A) не скрѣпляютъ съ жолобкомъ и просто упираютъ ихъ въ жолобокъ, когда раскинутъ пюпитръ. Чтобы они не съѣзжали съ мѣста, можно концы ихъ заострить, а въ жолобкѣ просверлить въ этихъ мѣстахъ по дыркѣ. Въ мѣстѣ скрѣпленія планокъ, обозначенномъ буквой *g*, головку у винтика спиливаютъ прочь, чтобы планку *eg* можно было снимать съ винта и снова надѣвать на него.

На рисункѣ 74 *B* изображенъ готовый пюпитръ въ сложенномъ видѣ.

22. Соединеніе досокъ и брусковъ шипами.

Во многихъ описанныхъ нами работахъ намъ не разъ приходилось, напримѣръ, при изготовленіи ящика, шкафика и такъ далѣе, соединять двѣ доски подъ прямымъ угломъ. Во всѣхъ этихъ случаяхъ мы склеивали ихъ столярнымъ клеемъ, сколачивали гвоздями или свинчивали шурупами. Но гораздо лучше и прочнѣе можно соединить двѣ доски сквозными *шипами*. Только эта работа требуетъ большой точности и нѣкотораго навыка, поэтому при первыхъ рабо-

тахъ можно обойтись и безъ нея и просто сколотить двѣ доски гвоздями или свинтить ихъ шурупами. Если же ты научишься дѣлать шипы, тогда ты можешь любую изъ подобныхъ работъ сдѣлать на шипахъ.

Чтобы скрѣпить шипами подъ прямымъ угломъ двѣ доски, напримѣръ, стѣнки ящика, поступаютъ такъ. На обѣихъ сторонахъ одной доски вдоль того края, который долженъ быть соединенъ съ другой доской, проводятъ ресмусомъ по линіи на разстояніи отъ края, равномъ толщинѣ доски. Затѣмъ острымъ карандашомъ размѣчаютъ на кромкѣ шипы. На переднемъ краю кромки отмѣть разстояніе отъ начала кромки, равное половинѣ толщины доски, и отъ этой точки еще другое разстояніе, равное толщинѣ доски. На заднемъ краю кромки отмѣрь сначала разстояніе въ $^3/_4$

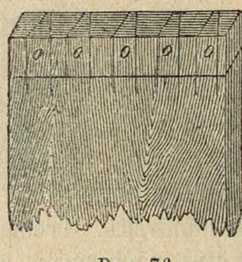


Рис. 76.

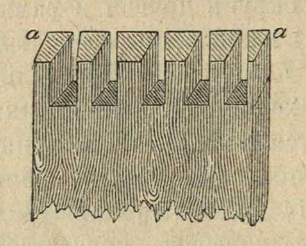


Рис. 77.

толщины доски и затѣмъ отъ этого мѣста другое въ половину толщины доски; четыре отмѣченныя точки соедини прямыми линіями, а отъ концовъ этихъ линій проведи еще по наугольнику линіи на каждой сторонѣ доски до начерченной на ней ресмусомъ продольной линіи. Тогда у тебя обозначится первый промежутокъ между шипами, который надо будетъ вырѣзать. Затѣмъ проводятъ на кромкѣ еще линіи подъ тѣмъ же угломъ и обозначаютъ такимъ образомъ остальные промежутки между шипами (о на рис 76). Чѣмъ тоньше доска, тѣмъ рѣже другъ отъ друга проводятъ эти линіи, значитъ, тѣмъ рѣже будутъ промежутки между шипами и тѣмъ длиннѣе самые шипы.

Размѣтивъ шипы, зажимаютъ доску стоймя въ тиски верстака и надпиливаютъ ее по намѣченнымъ линіямъ до обѣихъ продольныхъ линій. Затѣмъ кладутъ доску на вер-

стакъ и выбираютъ стамезкой дерево между надпилами въ мѣстахъ, обозначенныхъ на рисункѣ буквами *о*. Получится рядъ шиповъ, раздѣленныхъ промежутками, какъ показано на рисункѣ 77.

Теперь нужно сдѣлать на другой доскѣ вырѣзы, въ которые входили бы шипы первой доски, и шипы для вырѣзовъ

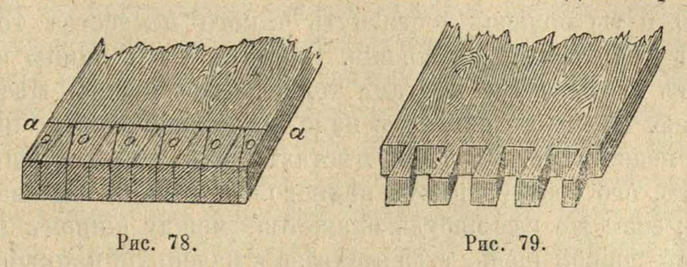


Рис. 78. Рис. 79.

первой доски. Для этого кладутъ вторую доску на столъ и ставятъ на нее отвѣсно первую доску краемъ съ шипами, такъ, чтобы короткіе края шиповъ были обращены наружу, и очерчиваютъ острымъ шиломъ на доскѣ очертанія шиповъ (*о* на рис. 78). Затѣмъ по наугольнику проводятъ еще отъ концовъ начерченныхъ линій прямыя поперечныя линіи

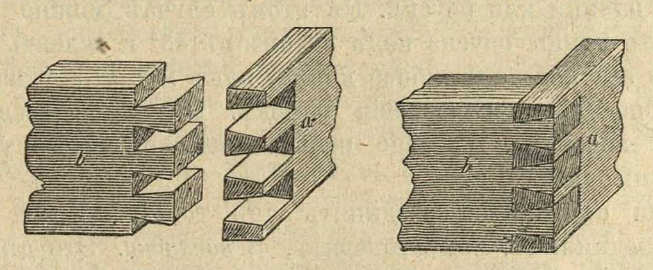


Рис. 80.

на кромкѣ доски. Очерченныя мѣста, обозначенныя на рисункѣ 78 буквами *о*, надпиливаютъ и выбираютъ стамезкой такъ же, какъ и на первой доскѣ. Получится рядъ шиповъ съ промежутками, изображенный на рисункѣ 79. Чтобы вырѣзъ второй доски точно соотвѣтствовалъ шипу первой, пилу надо вести не по самой начерченной линіи, а вплотную около нея со стороны вырѣза.

Готовые шипы обмазываютъ клеемъ, и соединяютъ доски такъ, чтобы шипы одной доски вошли въ вырѣзы другой,

какъ это показано на рисункѣ 80. Если доски входятъ трудно одна въ другую, ихъ можно вколотить осторожно кіянкой. Если шипы сдѣланы вполнѣ правильно, они должны войти свободно, но плотно въ вырѣзы другой доски, и по краямъ шиповъ, когда доски будутъ сложены, нигдѣ не должно быть щелей. Но сдѣлать шипы такъ точно не такъ легко, и ты можешь достигнуть такого искусства только послѣ нѣкотораго упражненія. Вначалѣ у тебя шипы часто будутъ оказываться мѣстами толще, чѣмъ нужно, мѣстами тоньше. Въ этихъ случаяхъ надо, насколько можно, исправить недостатки. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ шипъ слишкомъ толстъ, его состругиваютъ немного стамезкой или напилкомъ; если же гдѣ-нибудь окажется между шипомъ и сосѣдней доской щель, туда забиваютъ маленькій клинышекъ, обмазанный клеемъ. Если послѣ соединенія досокъ окажется, что концы шиповъ выдаются гдѣ-нибудь немного наружу, и вообще мѣсто соединенія имѣетъ не вполнѣ чистый видъ, его можно слегка и осторожно состругать шлифтикомъ и сгладить напилкомъ.

Часто приходится также соединять подъ прямымъ угломъ узкія планки или бруски. Въ этомъ случаѣ можно просто срѣзать концы бруска подъ угломъ въ 45° и склеить между собою оба косо срѣзанные конца, какъ мы это указывали при описаніи изготовленія рамокъ. Но такое соединеніе очень непрочно. Гораздо прочнѣе можно соединить ихъ другими способами.

Если приходится соединять двѣ тонкія планки, тогда ихъ соединяютъ, какъ говорятъ, *въ накладку.* Это дѣлается такъ. На концѣ каждой планки проводятъ по наугольнику поперекъ ея линію, на разстояніи отъ конца, равномъ ширинѣ другой планки. Вдоль всѣхъ трехъ кромокъ отдѣленнаго конца планки проводятъ рейсмассомъ по рискѣ какъ разъ посрединѣ кромки. Затѣмъ надпиливаютъ ножовкой конецъ планки сначала по рискамъ на кромкахъ до поперечной черты, проведенной на широкой сторонѣ планки, потомъ по этой чертѣ до риски, проведенной на кромкахъ. Такимъ образомъ планка на концѣ будетъ срѣзана до половины своей толщины. То же дѣлаютъ и со второй планкой. Срѣзанные концы обмазываютъ клеемъ,

накладываютъ одинъ на другой, какъ показано на рисункѣ 55, и зажимаютъ въ струбцынку, пока они не высохнутъ. Для прочности ихъ можно свинтить еще однимъ или нѣсколькими шурупиками.

Болѣе толстые планки и бруски соединяютъ между собою *шипомъ*. Дѣлается это такъ. Сначала точно такъ же отдѣляютъ по наугольнику конецъ каждаго бруска поперечной чертой *adc* (рис. 53), проведя ее черезъ всѣ грани на разстояніи отъ конца бруска, равнымъ ширинѣ другого бруска. Затѣмъ выдвигаютъ колышекъ рейсмасса на одну треть толщины бруска и проводятъ на каждой кромкѣ отдѣленнаго конца по двѣ риски *ii* (рис. 53), проводя рейсмассомъ вдоль каждой изъ широкихъ сторонъ бруска. Этими рисками каждая кромка раздѣлится по длинѣ на 3 равныя части. По обѣимъ рискамъ концы брусковъ надпиливаютъ до поперечной линіи, проведенной вокругъ бруска. Затѣмъ одинъ брусокъ надпиливаютъ съ каждой стороны по поперечной линіи до ближайшей риски. Такимъ образомъ конецъ бруска будетъ снятъ съ каждой стороны до $^1/_3$ своей толщины, а посрединѣ остается шипъ, толщиною тоже въ $^1/_3$ бруска (*oo* на рис. 53). Другой брусокъ не надпиливаютъ по поперечнымъ линіямъ, а вырѣзаютъ у него стамезкой среднюю часть *oo*. На этомъ брускѣ получится, значитъ, вырѣзъ, шириною въ $^1/_3$ толщины доски, и какъ разъ соотвѣтствующій шипу перваго бруска. Обмазавъ шипъ клеемъ, его вставляютъ въ вырѣзъ другого бруска, какъ показано на рисункѣ 56. Для прочности соединенные концы брусковъ можно свинтить еще шурупомъ. Чтобы концы брусковъ были соединены прочно и не хлябали, вырѣзъ одного бруска долженъ быть точно подогнанъ къ шипу другого. Чтобы достичь этого, надо всю работу сдѣлать какъ можно аккуратнѣе, а при надпилкѣ соблюдать слѣдующее правило: вести пилу не по самымъ рискамъ *ii*, а вплотную около нихъ, при чемъ при надпилкѣ вырѣза кнутри отъ рисокъ, а при надпилкѣ шипа кнаружи.

На рисункѣ 54 изображено, какъ скрѣпляются между собою два бруска, если конецъ одного бруска долженъ быть соединенъ не съ концомъ другого, а гдѣ-нибудь посрединѣ его. Въ этомъ случаѣ на концѣ одного бруска дѣлается шипъ, совершенно такъ же, какъ было только-что описано;

гнѣздо же для шипа въ другомъ брускѣ выдалбливается долотомъ. О такомъ способѣ соединенія намъ уже приходилось говорить при описаніи изготовленія табуретки, стула и скамейки.

23. Шкатулки.

Когда стѣнки ящика соединены обыкновенными сквозными шипами, на углахъ ящика видны снаружи торцы шиповъ. Если тебѣ надо сдѣлать простой ящикъ или вообще какую-нибудь болѣе грубую работу, это не бѣда. Но для болѣе изящныхъ работъ, напримѣръ, для нарядной шкатулки или чего-нибудь подобнаго, такой способъ соединенія не го-

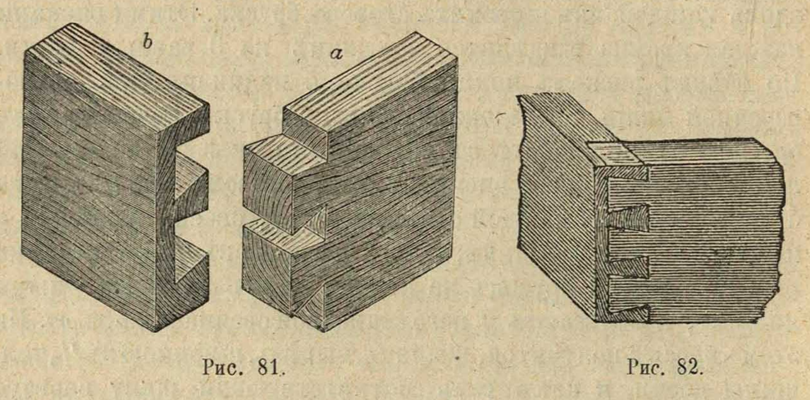


Рис. 81. Рис. 82.

дится, потому что портитъ видъ работы. Въ этихъ случаяхъ дѣлаютъ такъ называемые *шипы въ потайку*, которыхъ не видно снаружи.

На рисункѣ 81 показано, какъ сдѣлать шипы такъ, чтобы ихъ не было видно съ одной только стороны угла. Для этого на одной доскѣ вырѣзаютъ обыкновенно сквозные шипы, какіе мы только-что описали, а на другой доскѣ шипы прорѣзаютъ не насквозь, а выдалбливаютъ ихъ приблизительно на $^3/_4$ толщины доски. Если соединить такія доски подъ прямымъ угломъ, соединеніе будетъ такого вида, какъ показано на рисункѣ 82. Шипы на немъ видны снаружи съ одной только стороны, а съ другой стороны не видны. Такое соединеніе примѣняется, напримѣръ, у выдвижныхъ ящиковъ стола или комода, гдѣ требуется сдѣлать изящной только переднюю сторону ящика.

Въ шкатулкахъ и тому подобныхъ вещахъ надо сдѣлать шипы незамѣтными на обѣихъ сторонахъ угла. Въ этомъ случаѣ шипы вырѣзаютъ на обѣихъ доскахъ не до конца, какъ это показано на рисункѣ 83. Оставшуюся невыдолбленной полоску дерева срѣзаютъ на обѣихъ доскахъ подъ угломъ въ 45°. Кромѣ того, какъ видно на рисункѣ, у верхней и нижней кромокъ оставляется тонкiй слой дерева, который тоже срѣзается подъ угломъ въ 45°. Когда мы соединимъ концы этихъ досокъ, шиповъ совсѣмъ не будетъ видно снаружи, и соединенiе приметъ такой видъ, какъ будто торцы досокъ просто срѣзаны подъ угломъ въ 45° и склеены между собою.

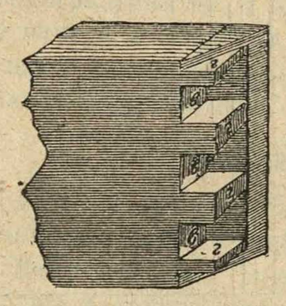
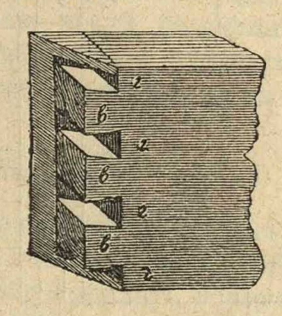



Рис. 83.

Соединивъ такими шипами всѣ четыре стѣнки, на нихъ наклеиваютъ снизу и сверху двѣ тонкiя дощечки. Получится глухой ящикъ. Затѣмъ стѣнки этого ящика распиливаютъ тонкой пилой на высотѣ $^2/_3$ отъ дна, чтобы получился самый ящикъ и крышка. Чтобы на разрѣзѣ не было видно соединенiя, старайся распилить такъ, чтобы пила прошла какъ разъ черезъ середину шипа. Теперь остается только соединить крышку съ ящикомъ мѣдными шарнирами, и шкатулка готова.

1) Отъ доски въ 19 мм. толщиною отпилить 2 куска въ 332 мм. и 2 куска въ 232 мм. длиною, и шириной всѣ 4 въ 140 мм. Первые 2 куска обстрогать по размѣрамъ фиг. 1 (рис. 84), а послѣднiе по фиг. 2. Кромки этихъ дощечекъ выпилить пилою и отдѣлать, какъ показано на видахъ сверху фиг. 1 и 2; на двухъ фиг. 2 намѣтить и отдѣлать шипы, по нимъ намѣтить и отдѣлать шипы на двухъ фиг. 1 и тща-

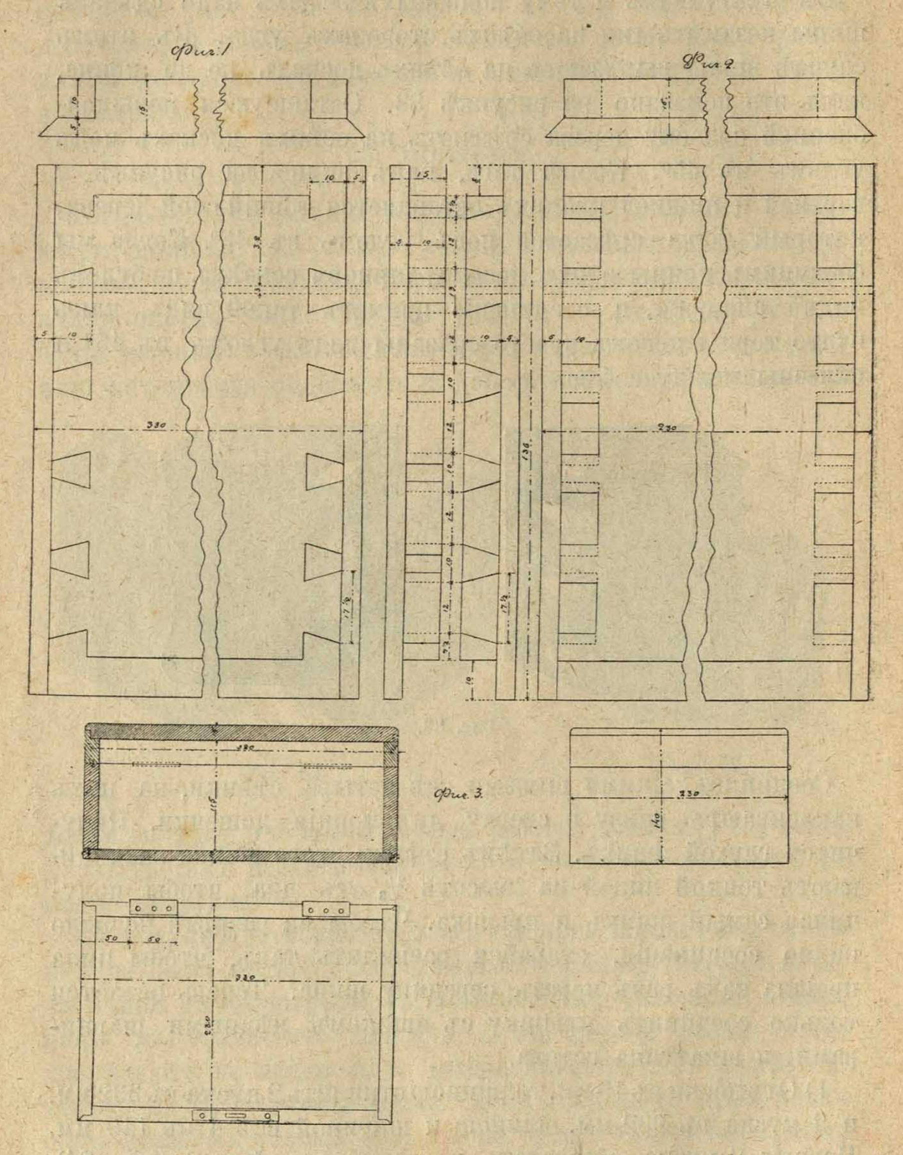


Рис. 84. Шкатулка.

тельно пригнать фиг. 1 къ фиг. 2. 2) На бокахъ фиг. 1 и 2 намѣтить и выбрать четверти для крышки и для дна. Отъ доски въ 19 мм. толщиною отпилить кусокъ для крышки въ 332 мм. длиною и во всю ширину и отъ доски въ 13 мм. отпилить кусокъ для дна въ 322 мм. длиною и во всю ширину. Крышку и дно обстрогать по размѣрамъ фиг. 3, выбрать въ крышкѣ четверти и пригнать ее и дно къ коробкѣ. 3) Собранную и склеенную шкатулку обстрогать снаружи двойнымъ рубанкомъ. Намѣтить на разстояніи 40 мм. отъ крышки линію разрѣза для отдѣленія крышки отъ шкатулки.

Примѣчаніе. Въ виду неудобства полировать внутри шкатулки послѣ склейки ея, а снаружи—послѣ распилки, необходимо внутри до склейки, а снаружи до распилки зачистить циклей, отшлифовать шкуркой и пемзой съ масломъ или саломъ и отполировать.

24. Шкафчикъ складной.

1) Отъ доски въ 25 мм. толщиною отпилить 2 куска длиною по 1010 мм., обстрогать ихъ до 20 мм. толщины и 300 мм. ширины. Намѣтить фиг. 1 (рис. 85); выпилить поворотной пилой верхніе и нижніе края и отдѣлать ихъ напильникомъ; прострогать пазы *аа* для задней стѣнки и дверецъ и выдолбить дыры для полки, дна и крышки. 2) Отъ доски въ 19 мм. толщиною отпилить 2 куска по 760 мм. длиною, сфуговать, то-есть выстрогать у каждаго куска по одной кромкѣ такъ, чтобы, когда сложить вмѣстѣ оба куска этими кромками, они прилегали бы плотно, безъ просвѣта, другъ къ другу и склеить ихъ; по высыханіи клея обстрогать по размѣрамъ фиг. 2. Подобнымъ же способомъ сдѣлать дверцы фиг. 3, но наверху наклеить брусокъ *б* и фаски снять не на 4, а на 3 стороны. 3) Отъ доски въ 25 мм. длиною отпилить 3 куска по 581 мм. длиною, выстрогать ихъ до 20 мм. толщины и на нихъ намѣтить фиг. 4, 5 и 6. Прострогать пазы *аа*, выпилить шипы *вв* и выдолбить проушины для клиньевъ. 4) Отъ доски въ 32 мм. толщиною отпилить 12 кусковъ по 81 мм. длиною и по 12 мм. толщиною и 1 кусокъ въ 61 мм. длиною и 14 мм. толщиною; первые выстрогать по размѣрамъ фиг. 7, а послѣдній по фиг. 9, и всѣ отдѣлать напильникомъ; вырѣзать стамезкой и отдѣлать

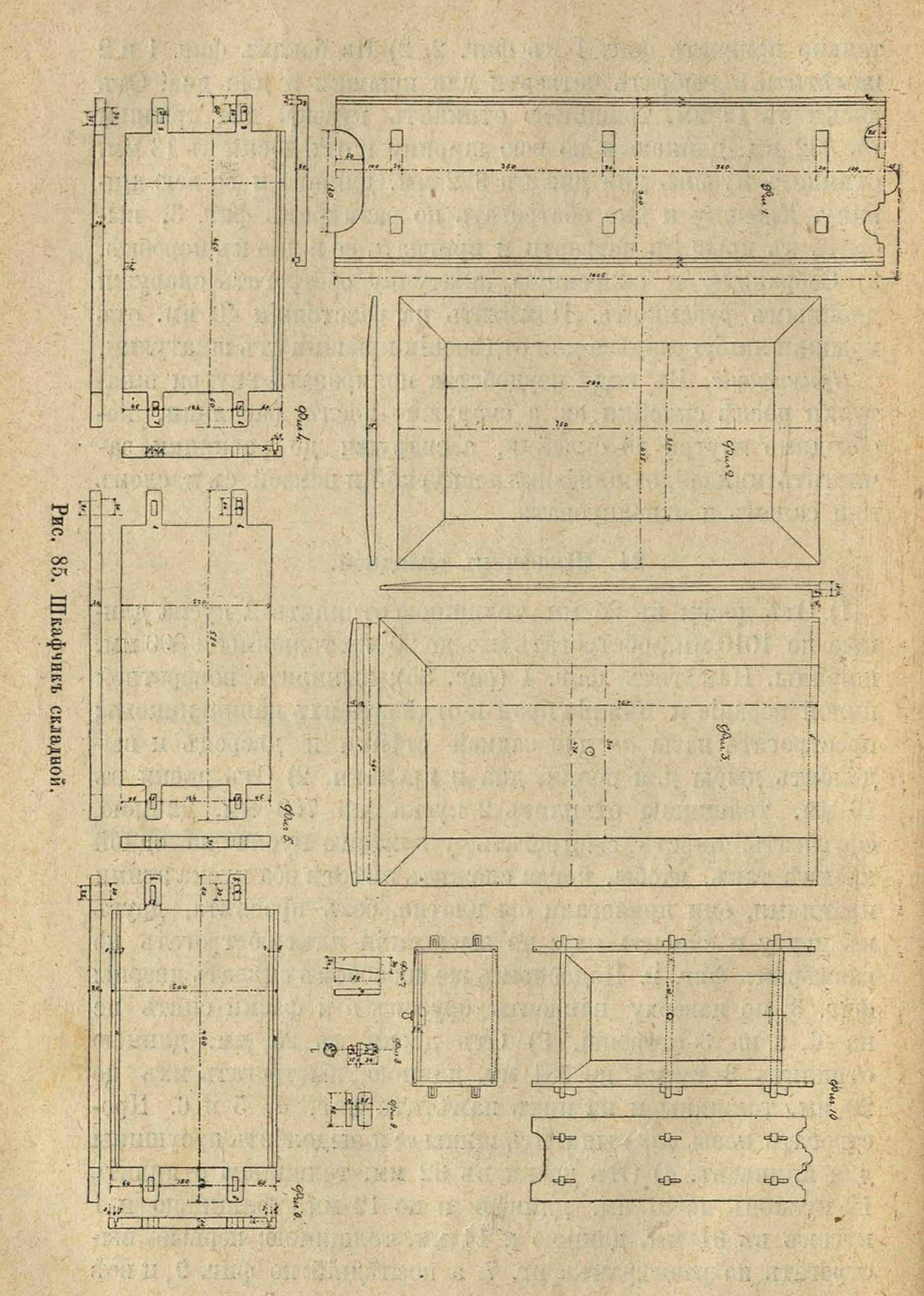


Рис. 85. Шкафчикъ складной.

напильникомъ ручку фиг. 8. 5) Собрать согласно фиг. 10, задержку для дверецъ въ поднятомъ ихъ состоянiи, привернуть шурупомъ къ крышкѣ (фиг. 10). Ручку для поднятiя дверецъ вклеить въ нихъ, для чего просверлить дыру.

25. Змѣй.

Запусканiе змѣя—одна изъ любимыхъ лѣтнихъ забавъ мальчиковъ. Мы опишемъ здѣсь кстати, какъ сдѣлать большого, хорошаго змѣя, потому что для приготовленiя его тоже требуется, хотя и немного, столярной работы.

Прежде всего нужно выстрогать длинную тонкую планку въ $1^1/_2$ метра (аршина въ 2) длиною и въ 3 сантиметра (около $1^1/_4$ дюйма) шириною. Чтобы змѣй хорошо поднимался на воздухъ, планки, какъ и вообще весь змѣй, должны быть какъ можно легче; поэтому планку надо выстрогать потоньше, такъ, чтобы вдоль своей середины она была не толще 1 сантиметра ($^3/_8$ дюйма). Затѣмъ возьми ивовый прутъ, длиною въ 1 метръ (22,5 вершка) и толщиною въ $1^1/_2$ сантиметра (около $^5/_8$ дюйма). Посрединѣ прута сдѣлай въ немъ плоскiй вырѣзъ въ ширину планки, наложи прутъ вырѣзомъ на планку, отступя на 20 сантиметровъ ($4^1/_2$ вершка) отъ одного конца планки, и свяжи его въ этомъ мѣстѣ съ планкой или сколоти маленькими гвоздиками. Сдѣлай это осторожно, чтобы прутъ не треснулъ, иначе онъ потомъ при паденiи змѣя легко можетъ сломаться. На концахъ прута *b* и *c* (рис. 86) вырѣжь по небольшому углубленiю, чтобы шнурокъ, привязанный въ этомъ мѣстѣ къ пруту, не соскальзывалъ съ него. Такiя же два углубленiя сдѣлай на нижней сторонѣ прута по обѣимъ сторонамъ планки, на 10 сантиметровъ ($2^1/_4$ вершка) отступя отъ нея (рис. 86 *d* и *e*). На обоихъ концахъ планки вырѣжь на торцѣ по жолобку, черезъ который можно было бы перекинуть шнурокъ. Затѣмъ возьми шнурокъ, толщиною въ 1 миллиметръ, привяжи одинъ конецъ его къ концу прута *b*, перекинь шнурокъ черезъ нижнiй конецъ планки *f*, натяни шнурокъ и привяжи другой конецъ его къ концу прута *c*. Обрати вниманiе, чтобы обѣ половины прута были согнуты въ одинаковой мѣрѣ, иначе потомъ, когда ты обклеишь змѣй бумагой, одна половина его будетъ тяжелѣе другой.

Другой шнурокъ такой же толщины привяжи однимъ концомъ къ вырѣзу *d*, перекинь его черезъ жолобокъ на верхнемъ концѣ планки *g* и привяжи другой конецъ шнурка къ вырѣзу *e*.

Теперь остовъ змѣя готовъ, и остается обклеить его бумагой. Для обклейки надо взять бумагу не слишкомъ тяжелую, но достаточно плотную и проклеенную, чтобы змѣй былъ по возможности легче и въ то же время не размокалъ отъ сырости. Если одного листа не хватитъ на то, чтобы покрыть всего змѣя, то склей вмѣстѣ крахмальнымъ клейстеромъ нѣсколько листовъ такъ, чтобы одинъ листъ пришелся на середину остова и его углы выдавались бы изъза прута и шнурковъ. Лишнюю бумагу обрѣжь, оставивъ вокругъ остова только полоску въ 2—3 сантиметра (около 1 дюйма) шириною. Обмажь эту полоску клейстеромъ, надрѣжь ее на выступахъ *b*, *d*, *g*, *c*, *f* и загни ее на всѣхъ прямыхъ сторонахъ остова. На закругленныхъ мѣстахъ остова между *b* и *d* и между *e* и *c* сдѣлай еще по нѣскольку поперечныхъ разрѣзовъ на разстояніяхъ въ 3 сантиметра (около $1^1/_4$ дюйма) одинъ отъ другого и загни полоску и въ этихъ мѣстахъ на другую сторону змѣя. Съ задней стороны змѣя наклей еще двѣ полоски бумаги, шириною въ 3 сантиметра (около $1^1/_4$ дюйма) поперекъ планки, чтобы бумага плотно прилегала къ планкѣ. На передней сторонѣ змѣя можно нарисовать какое-либо лицо или что-нибудь другое.

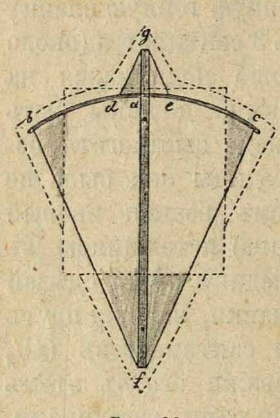


Рис. 86.

На 30 сантиметровъ ($6^3/_4$ вершковъ) отступя отъ верхняго конца планки *g* и на 10 сантиметровъ ($2^1/_2$ вершка) отъ нижняго конца въ ней просверливаютъ по дыркѣ, берутъ шнурокъ въ 1 метръ 30 сантиметровъ (1 аршинъ $13^1/_4$ вершковъ), продѣваютъ одинъ конецъ шнурка въ нижнюю дырку и дѣлаютъ на немъ сзади узелокъ, чтобы онъ не могъ проскочить въ дырку; чтобы еще надежнѣе укрѣпить конецъ шнурка, можно вставить въ узелокъ маленькую палочку. Другой конецъ шнурка такимъ же способомъ укрѣпляютъ

въ верхней дыркѣ планки. Шнурокъ долженъ находиться на передней сторонѣ змѣя. На 30 сантиметровъ ($6^3/_4$ вершковъ) отступя отъ верхняго конца шнурка, къ нему крѣпко привязываютъ въ точкѣ *k* (рис. 87) другой шнурокъ такъ, чтобы онъ не могъ съѣзжать ни въ ту, ни въ другую сторону. Къ этому шнурку привязывается весь остальной длинный шнурокъ или бечевка, на которой спускается змѣй.

Теперь остается только придѣлать къ змѣю хвостъ. Хвостъ долженъ быть по крайней мѣрѣ въ 3 метра ($4^1/_4$ аршина) длиною. Хвостъ дѣлается изъ нитки, къ которой прикрѣпляютъ на разстояніяхъ 10 сантиметровъ ($2^1/_4$ вершка) бумажныя полоски. Къ концу хвоста привязываютъ большую бумажную кисть. Двѣ другія бумажныя кисти поменьше величиною прикрѣпляютъ къ обоимъ концамъ прута. Затѣмъ подними змѣя за шнурокъ и посмотри, не перетягиваетъ ли которая-нибудь сторона другую. Отрѣзая или прибавляя бумажныя полоски то на той, то на другой изъ боковыхъ кистей, можно постепенно уравновѣсить всѣ части змѣя. Это надо сдѣлать очень тщательно, иначе змѣй не будетъ подниматься вверхъ вполнѣ правильно.

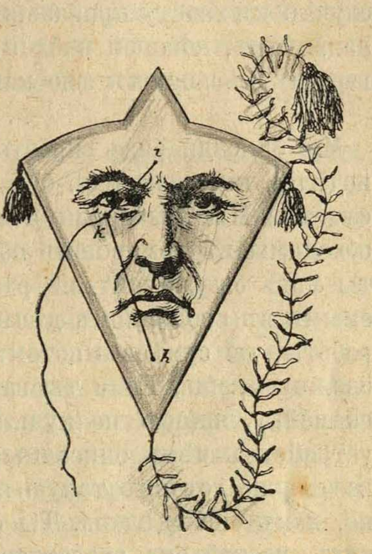


Рис. 87. Змѣекъ.

Затѣмъ возьми длинную, тонкую бечевку и намотай ее на деревяжку, длиною въ 40—50 сантиметровъ (9—11 вершковъ) и толщиною около 3 сантиметровъ ($1^1/_4$ дюйма). Одинъ конецъ деревяжки заостри, чтобы ее можно было воткнуть въ землю, когда змѣй поднимется на воздухъ.

Отправляясь спускать змѣя, захвати съ собой бумаги, обмазанной клеемъ и высушенной, чтобы, въ случаѣ если при паденіи змѣя бумага на немъ гдѣ-нибудь порвется, можно было бы сейчасъ залѣпить трещины. Кромѣ того, возьми съ собой кружочковъ изъ толстой бумаги въ 10 санти-

метровъ (2¼ вершка) въ поперечникѣ съ отверстіемъ посрединѣ шириною въ толщину деревяжки, на которую намотана бечевка. Когда змѣй поднимется достаточно высоко, эти кружочки надѣваютъ на бечевку, и они поднимаются къ нему наверхъ по бечевкѣ.

При спусканіи змѣя можетъ оказаться, что хвостъ его слишкомъ тяжелъ или, наоборотъ, слишкомъ легокъ. Въ первомъ случаѣ отрѣзаютъ отъ нижней кисти часть бумажныхъ полосокъ или даже снимаютъ всю кисть. Во второмъ случаѣ къ хвосту привязываютъ еще какую-нибудь тяжесть, напримѣръ, носовой платокъ. Иногда приходится даже завернуть въ платокъ еще камень.

Мы описали рядъ простыхъ столярныхъ и плотничныхъ издѣлій, которыя тебѣ будетъ не особенно трудно сдѣлать самому. Мы выбирали такія вещи, которыя наиболѣе необходимы въ домашнемъ обиходѣ, или такія, на которыхъ ты могъ бы научиться различнымъ пріемамъ, употребляемымъ въ столярномъ дѣлѣ. Если ты продѣлаешь всѣ эти работы, ты сумѣешь потомъ сдѣлать и всякую другую несложную вещь. Если ты захочешь, напримѣръ, сдѣлать себѣ скамейку, ящикъ, полку или какую-либо другую вещь иного устройства, чѣмъ описанныя здѣсь, то тебѣ стоитъ только взять уже готовую такую вещь и приглядѣться внимательно, какъ она сдѣлана. Ты сейчасъ же сообразишь, изъ какихъ частей она составлена, какой величины сдѣлать всѣ тѣ доски и бруски, изъ которыхъ состоитъ вещь, и какъ ихъ соединить между собою. А зная всѣ общіе пріемы столярной работы, ты сумѣешь сдѣлать всѣ эти отдѣльныя части и собрать ихъ вмѣстѣ. Конечно, мы говоримъ только про болѣе простыя вещи. Сложныя столярныя издѣлія требуютъ нѣкоторыхъ особыхъ инструментовъ и большого навыка въ работѣ, и за нихъ можетъ браться только опытный столяръ.

Научившись немного столярному ремеслу и умѣя владѣть столярными инструментами, ты всегда можешь также сдѣлать самъ всѣ необходимыя поправки по дому, если сломается какая-нибудь вещь. Напримѣръ, если сломается ножка у скамейки, перекладина у лѣстницы, ручка у грабель и

т. д., ты всегда сумѣешь выстрогать подходящей величины брусокъ и вставить его вмѣсто сломанной части. Имѣй только въ виду, что если тебѣ нужно выстрогать круглый стержень, напримѣръ, ручку для лопаты или грабель, это трудно сдѣлать сразу. Сначала надо выстрогать четырехгранный брусокъ, затѣмъ состругать у него всѣ четыре ребра такъ, чтобы получился восьмигранный брусокъ съ восемью сторонами одинаковой ширины. Затѣмъ сострагиваютъ и у него ребра и закругляютъ ихъ еще напилкомъ. Тогда получится, наконецъ, брусокъ вполнѣ правильной цилиндрической формы.

Въ заключеніе столярнаго отдѣла мы скажемъ еще нѣсколько словъ о томъ, какъ лакировать и полировать дерево.

Лакированіе и полированіе дерева и отдѣлка подъ воскъ.

До сихъ поръ, описывая различныя работы, мы говорили только, какъ выстрогать отдѣльныя части каждой вещи и какъ ихъ соединить между собою. Нѣкоторыя болѣе простыя издѣлія, напримѣръ, кухонныя скамейки и табуретки, простые ящики и такъ далѣе, можно оставить въ такомъ видѣ. Но большинство столярныхъ издѣлій обыкновенно кроютъ лакомъ или краской, или полируютъ. Свѣже выстроганная вещь имѣетъ довольно красивый видъ, если даже ее ничѣмъ не покрыть, но со временемъ она загрязняется и изъ бѣлой становится грязно-сѣрой. Кромѣ того, такая вещь менѣе прочна, потому что непокрытое лакомъ дерево отъ сырости легко загниваетъ. Поэтому-то всѣ болѣе цѣнныя столярныя издѣлія и кроютъ лакомъ или краской.

Если вещь сдѣлана изъ такого дерева, которое послѣ полировки принимаетъ само по себѣ красивый видъ и цвѣтъ, тогда ее не красятъ, а прямо *полируютъ*. Вещь, которую ты собираешься отполировать, должна быть выстрогана очень гладко и тщательно выглажена циклей и шкуркой. Затѣмъ купи себѣ въ желѣзной или москательной лавкѣ *политуры* (раствора особой смолы въ спирту) и запасись еще кускомъ суконки, небольшой старой чистой полотняной тряпочкой и льнянымъ или конoплянымъ масломъ. Сложи суконку въ нѣсколько разъ, чтобы получился небольшой комокъ, и наложи на него сверху полотняную тряпочку такъ, чтобы

получился какъ бы небольшой узелокъ или, такъ называемый тампонъ, который можно было бы удобно захватить рукой. Снявъ тряпочку, приложи сложенную суконку къ горлышку склянки съ политурой и быстро опрокинь склянку, чтобы на суконку попало немного политуры; затѣмъ наложи опять тряпочку, капни на нее 1—2 капли масла, захвати тампонъ рукой и растирай имъ доску, водя по ней тампономъ по круговымъ линіямъ, какъ показано на рисункѣ 88. Пройдя такъ кругами вдоль всей доски, начни рядомъ другой рядъ круговъ и такъ далѣе. Надо продѣлать весь рядъ движеній въ одинъ пріемъ и отнюдь не останавливать тампона на доскѣ. Если тряпочка начнетъ прилипать къ дереву, тогда на нее надо капнуть еще немного масла; если же ты замѣтишь, что тампонъ пересталъ покрывать дерево политурой, тогда сними съ него тряпочку, прибавь на суконку политуры и опять накрой ее тряпочкой. Продолжай такъ растирать дерево, пока вся доска не покроется ровно политурой и не станетъ блестящей. Если сразу у тебя не получится достаточно сильнаго глянца, тогда оставь отполированную доску на нѣсколько дней, пока политура на ней не высохнетъ совсѣмъ, и затѣмъ продѣлай съ ней второй разъ то же самое, но болѣе жидкой политурой (разбавленной крѣпкимъ спиртомъ). Если и послѣ того глянецъ будетъ недостаточный, оставь опять доску на нѣсколько дней сохнуть и отполируй ее въ третій разъ еще болѣе жидкой политурой или даже чистымъ спиртомъ. Наконецъ, протри доску еще чистой мягкой тряпкой съ пудрой или съ мелкимъ порошкомъ извести.

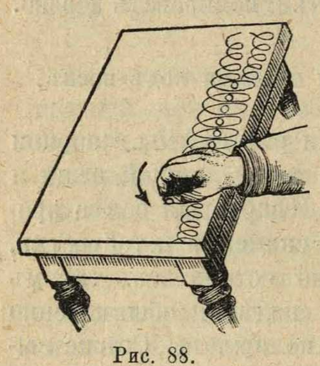


Рис. 88.

Обыкновенно столяры прибавляютъ къ политурѣ масла, чтобы тряпочка не приставала при полировкѣ къ дереву. Но если ты возьмешь масла слишкомъ много, отполированная доска со временемъ потеряетъ свой глянецъ. Поэтому лучше вмѣсто масла употреблять растворъ парафина въ бензинѣ. Этотъ растворъ ты можешь приготовить самъ. На-

лей въ склянку не до верху бензину и положи въ нее столько парафину, чтобы послѣ того, какъ жидкость простоитъ нѣсколько дней, часть парафина оставалась еще на днѣ нерастворенной. Затѣмъ дай жидкости отстояться, пока она не просвѣтлѣетъ, и слей осторожно свѣтлую жидкость съ осадка въ другую склянку. Имѣй въ виду, что бензинъ очень летучъ и легко воспламеняется; поэтому приготовлять эту жидкость и полировать ею никогда не слѣдуетъ вечеромъ при огнѣ или вблизи натопленной печи, а склянку съ жидкостью надо держать всегда закупоренной.

Когда растворъ парафина будетъ готовъ, доску покрываютъ этимъ растворомъ и шлифуютъ гладкимъ кускомъ пемзы. Для этого водятъ пемзой по доскѣ круговыми движеніями и, по мѣрѣ надобности, подливаютъ еще раствора парафина. Когда доска станетъ вполнѣ гладкой и ровной, съ нея стираютъ тщательно лишній парафинъ суконкой и полируютъ ее политурой совершенно такъ же, какъ и въ первомъ случаѣ, съ тою только разницей, что вмѣсто масла прибавляютъ на тряпочку 2—3 капли раствора парафина.

Менѣе красивые сорта дерева, особенно свѣтлые, обыкновенно сначала красятъ, или, какъ обыкновенно говорятъ, *травятъ*. Для этого продаются особыя краски, которыя окрашиваютъ свѣтлое дерево въ черный цвѣтъ или въ различные оттѣнки коричневаго цвѣта. Краску распускаютъ въ горячей водѣ, обмакиваютъ въ нее губку или кисть и кроютъ ею доску. Затѣмъ даютъ краскѣ подсохнуть и чистятъ доску шкуркой. Выкрашенную доску можно покрыть лакомъ или отдѣлать подъ воскъ.

Для *лакировки* употребляютъ спиртовой, копаловый, даммаровый или янтарный лакъ и наносятъ его на доску мягкой широкой кистью или такимъ же тампономъ, какой употребляется и при полировкѣ, но только безъ масла. По каждому мѣсту доски надо пройтись только одинъ разъ кистью. Затѣмъ оставляютъ доску сохнуть часа на 3—4 и покрываютъ ее такимъ же способомъ вторично лакомъ. Такъ поступаютъ раза 3—5, пока доска не станетъ гладкой и блестящей. Иногда послѣ того, какъ лакъ подсохнетъ, доску еще слегка полируютъ жидкой политурой; тогда она становится еще глянцовитѣе.

Чтобы отдѣлать доску *подъ воскъ*, сплавляютъ въ глиняномъ горшкѣ 2 части воска съ 1 частью скипидара, все время тщательно помѣшивая. Когда смѣсь немного остынетъ, натираютъ ею доску съ помощью суконки или жесткой щетки. Потомъ доску еще разъ растираютъ сухой суконкой; она получаетъ тогда красивый матовый глянецъ. Красивые темные сорта дерева, напримѣръ, орѣховое, можно отдѣлывать подъ воскъ и не покрывая ихъ предварительно краской.

Полировать можно только большія поверхности, какъ, напримѣръ, стѣнки и дверцы шкафа, стѣнки и крышку ящика или шкатулки и такъ далѣе. Узкія части, напримѣръ, кромки досокъ, ножки стульевъ, карнизы у шкафовъ, по которымъ нельзя дѣлать круговыхъ движеній тампономъ съ политурой, нельзя полировать. Такія части просто покрываются лакомъ. Замѣтимъ еще, что полировка дѣло нелегкое и требуетъ большого навыка; поэтому не надо огорчаться, если первые опыты выйдутъ неудачными.

Тѣ вещи, которымъ приходится стоять на дождѣ, напримѣръ, садовую мебель, нельзя полировать или крыть лакомъ, потому что полировка и лакировка портятся отъ сырости. Такія вещи можно покрыть особой краской, которая приготовляется изъ свѣжегашеной извести и творога. Какъ видишь, эта краска составляется такъ же, какъ и плотничій клей, только для приготовленія клея берутъ больше творога, чѣмъ извести, а для приготовленія краски берется извести больше, чѣмъ творога. Эта краска не боится сырости.

Еще прочнѣе *масляныя краски*. Ихъ покупаютъ готовыми въ москательныхъ лавкахъ и разводятъ скипидаромъ или льнянымъ масломъ, или и тѣмъ и другимъ. Если вещь, выкрашенная бѣлой масляной краской, загрязнится, ее можно отмыть холодной водой съ хорошимъ мыломъ. Не слѣдуетъ мыть ихъ, какъ это часто дѣлается, горячей водой и простымъ мыломъ, потому что тогда краска размягчается, и грязь еще больше въѣдается въ нее. Вымывъ вещь мыломъ, ее споласкиваютъ холодной водой и трутъ мягкой кожей. Тогда она опять становится на видъ какъ новая.

Работы изъ необдѣланнаго дерева и изъ испанскаго камыша.

А. Работы изъ необдѣланнаго дерева.

Издѣлія изъ необдѣланныхъ древесныхъ вѣтвей и сучьевъ и тонкихъ стволовъ молодыхъ деревцовъ довольно красивы и въ то же время очень не сложны и требуютъ только немногихъ простыхъ инструментовъ. Для этихъ работъ тебѣ потребуется небольшая пила, топоръ, стамезка, ножикъ, небольшой буравчикъ, молотокъ и различной величины проволочные гвозди. Пилой отпиливаютъ сучья и вѣтки и распиливаютъ ихъ на куски требуемой величины. Скрѣпляютъ куски вѣтвей между собою гвоздями, но чтобы они плотнѣе прилегали одинъ къ другому и держались крѣпче, въ нихъ дѣлаютъ различнаго рода вырѣзы. На рисункѣ 89 показаны различные способы соединенія вѣтвей.

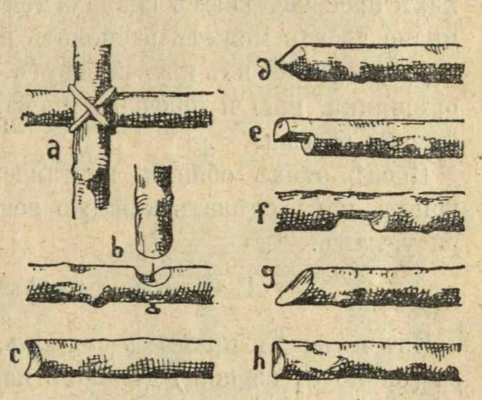


Рис. 89.

Если нужно соединить между собою двѣ вѣтки посрединѣ, въ каждой изъ нихъ дѣлаютъ съ помощью пилы и стамезки по вырѣзу до половины толщины вѣтки (рис. 89), такъ, какъ мы это дѣлали при изготовленіи подставки для нотнаго пюпитра или креста для скрѣпленія стоекъ лѣстницы для цвѣтовъ. Обѣ вѣтки накладываютъ вырѣзами одна на другую и сколачиваютъ ихъ гвоздемъ или связываютъ ивовымъ прутомъ (рис. 89, *a*). Чтобы скрѣпить двѣ вѣтки концами, въ нихъ тоже дѣлаютъ вырѣзы (рис. 89, *e*) и соединяютъ ихъ такъ, какъ мы соединяли два бруска въ накладку,

или скашиваютъ у нихъ концы (рис. 89 *g* и *h*). Если нужно соединить конецъ одной вѣтки съ серединой другой, конецъ первой вѣтки закругляютъ, а во второй вѣткѣ дѣлаютъ полукруглый вырѣзъ, вставляютъ въ него конецъ первой вѣтки и сколачиваютъ ихъ гвоздемъ (рис. 89, *b*), или, наоборотъ, дѣлаютъ полукруглый вырѣзъ на концѣ первой вѣтки (рис. 89, *c*), такъ, чтобы онъ обхватилъ вторую вѣтку. Иногда приходится расщеплять тонкіе ивовые и орѣшниковые прутья вдоль пополамъ. Это дѣлается такъ. Одинъ конецъ прута надрѣзаютъ немного посрединѣ, втыкаютъ въ доску наклонно ножъ, обративъ его лезвеемъ клинка наружу, и продергиваютъ черезъ клинокъ ножа прутъ. Такимъ способомъ можно очень скоро расщепить большое количество прутьевъ.

Если вѣтки не совсѣмъ сухи, въ нихъ можно забивать гвозди прямо, смазавъ концы ихъ саломъ; въ сухихъ вѣткахъ просверливаютъ сначала тонкимъ буравчикомъ дырки, иначе гвоздь можетъ расколоть вѣтку.

Для издѣлій изъ вѣтвей берутъ главнымъ образомъ вѣтки орѣшника, ивы и полевого клена, а также сучья и тонкіе стволы березы.

Послѣ этихъ общихъ наставленій тебѣ будетъ нетрудно понять, какъ сдѣлать каждую вещь по приложеннымъ здѣсь рисункамъ.

1. Садовые скамейки и стулья.

Изъ четырехъ прямыхъ сучковъ, толщиною въ 2 сантиметра (около $^1/_2$ вершка) дѣлаютъ ножки скамейки. Для этого каждые два сучка скрѣпляютъ между собою въ видѣ креста по способу, показанному на рисункѣ [89 *f* и *a*. Концы сучковъ срѣзаютъ наискось такъ, чтобы срѣзы были горизонтальны. Оба креста соединяютъ между собою перекладиной изъ длиннаго сучка. Концы этого сучка вырѣзаютъ, какъ показано на рисункѣ 89, с, и вставляютъ въ вырѣзы внутреннія ножки каждаго креста. Къ концамъ каждаго креста прибиваютъ сверху по деревянному поперечному бруску, а на эти бруски набиваютъ сверху одну возлѣ другой длинныя прямыя вѣтки. Чтобы ножки держались крѣпче, ихъ иногда скрѣпляютъ еще двумя длинными перекладинами крестъ-накрестъ (рис. 90).

Вмѣсто прямыхъ сучковъ, для ножекъ можно взять два одинаково изогнутыхъ кривыхъ сучка и сдѣлать изъ нихъ ножки такъ, какъ показано на рисункѣ 92. Два верхнихъ конца каждой ножки точно такъ же прикрѣпляются къ поперечному деревянному бруску. Для этого въ брускѣ просверливается круглое отверстіе такой величины, чтобы конецъ ножки туго вошелъ въ него; затѣмъ надпиливаютъ

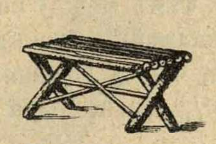


Рис. 90. Садовая скамейка.

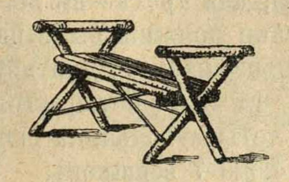


Рис. 91. Садовая скамейка.

конецъ ножки сантиметра на 3 (около $1^1/_4$ дюйма) въ глубину, забиваютъ туда клинъ и срѣзаютъ выступающую надъ брускомъ лишнюю часть клина. Затѣмъ, какъ и въ первомъ случаѣ, набиваютъ на бруски рядомъ длинныя прямыя вѣтки. Можно также сдѣлать сидѣнье такъ: прибить сначала къ брускамъ обыкновенную доску и набить на нее

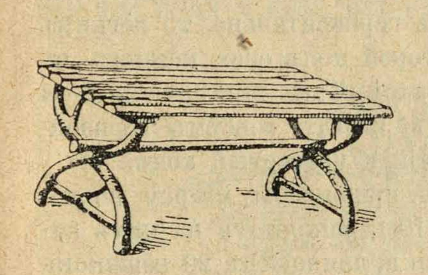


Рис. 92. Садовая скамейка.

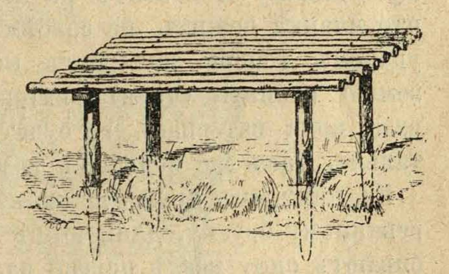


Рис. 93. Постоянная садовая скамья.

одинъ возлѣ другого расщепленные пополамъ ивовые прутья.

Если ты захочешь сдѣлать въ какомъ-нибудь мѣстѣ сада постоянную скамейку, которую не надо было бы переносить съ мѣста на мѣсто (рис. 93), въ такомъ случаѣ вбей въ землю 4 заостренныхъ внизу кола, въ 75 сантиметровъ (около аршина) длиною и въ 5—7 сантиметровъ (около $1^1/_4$ или $1^1/_2$ вершковъ) толщиною. Ножки скамейки должны быть вершковъ въ 10 вышиной, значитъ, каждый колъ надо загнать въ землю вершковъ на 6. Вколачиваютъ колъ въ землю тупымъ

концомъ топора; старайся при этомъ ударять топоромъ въ самую средину конца кола, а не то можешь расщепить колъ.

Мы сдѣлаемъ нашу скамейку въ 45 сантиметровъ (10 вершковъ) шириной и такой же длины, если она предназначается для одного человѣка. Если же скамейка предназначается для двухъ или болѣе лицъ, то ее надо сдѣлать во столько разъ длиннѣе, то-есть для двухъ—въ 20 вершковъ длины, для трехъ—въ 30, и такъ далѣе. Разстоянія между ножками должны быть на $^1/_3$ меньше, чѣмъ между концами сидѣнья; значитъ, для двухмѣстной скамейки ножки надо вбить въ видѣ четыреугольника такъ, чтобы длинная сторона четыреугольника была бы въ $13^1/_2$ вершковъ, а короткая около 7 вершковъ.

Земля обыкновенно бываетъ неровная. Поэтому, если ты забьешь каждый колъ ровно на 6 вершковъ, верхніе концы ихъ могутъ прійтись не на одной высотѣ. Чтобы забить всѣ 4 кола до одинаковой высоты, поступаютъ такъ. Сначала вбиваютъ одинъ колъ такъ, чтобы отъ него осталось 10 вершковъ. Затѣмъ вколачиваютъ второй колъ немного меньше, чѣмъ первый, кладутъ на ихъ верхніе концы прямую планку и ставятъ на нее ватерпасъ. Если окажется, что планка лежитъ не совсѣмъ горизонтально, то легкимъ ударомъ топора загоняютъ второй колъ еще немного въ землю и опять ставятъ ватерпасъ. Такъ повторяютъ 2—4 раза, пока ватерпасъ не будетъ стоять совсѣмъ горизонтально. Такъ же вбиваютъ третій и четвертый колъ.

Къ каждымъ двумъ ножкамъ прибиваютъ сверху по деревянному бруску, длиною въ 10 вершковъ, а на нихъ набиваютъ одну возлѣ другой палки, длиною въ 20 вершковъ (рис. 93). Такія скамейки дѣлаютъ обыкновенно изъ необдѣланной березы.

На рисункѣ 91 изображена скамейка съ ручками. Она дѣлается совершенно такъ же, какъ и скамейка, изображенная на рисункѣ 90, съ тою только разницей, что стержни для ножекъ надо взять вдвое длиннѣе, поперечные бруски прибить немного выше того мѣста, гдѣ перекрещиваются оба стержня, а къ верхнимъ концамъ стержней прибить еще по перекладинѣ.

Если сдѣлать скамейку такъ, какъ только-что описано,

но обѣ заднія ножки ея сдѣлать еще длиннѣе, соединить наверху перекладиной и прибить еще къ нимъ крестъ-накрестъ нѣсколько болѣе тонкихъ вѣтвей, то получится кресло со спинкой и ручками, изображенное на рисункѣ 94.

На рисункѣ 95 изображенъ стулъ, который дѣлается такъ же, какъ и только-что описанное кресло, только безъ ручекъ. На рисункѣ 96 изображенъ стулъ другой формы, а на рисункѣ 97—длинная скамья, въ родѣ дивана, съ ручками и съ спинкой. Послѣ сдѣланныхъ объясненій не трудно понять, глядя на рисунки, чѣмъ отличаются одна отъ другой эти вещи и какъ ихъ сдѣлать.

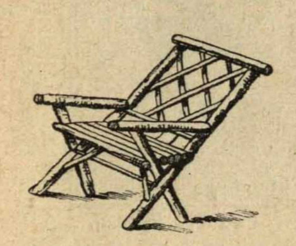


Рис. 94. Кресло.

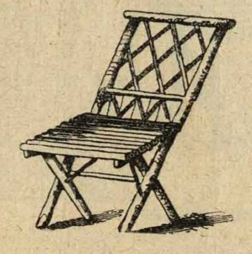


Рис. 95. Стулъ.

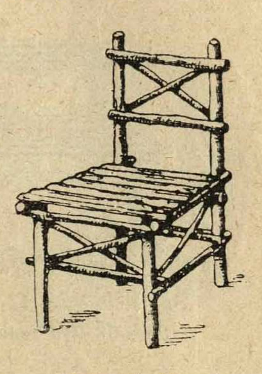
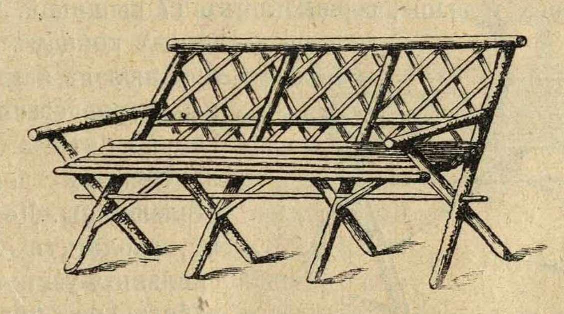


Рис. 96. Стулъ.



97. Диванъ.

Подобно простой скамейкѣ, можно также сдѣлать укрѣпленными неподвижно въ землѣ скамейку со спинкой или кресло, изображенныя на рисункѣ 98 и 99. Колья, поддерживающіе спинку скамейки, вбиваются косо въ землю и прибиваются гвоздями къ нижней части передней ножки и къ верхней части задней. Отступя на 7—8 вершковъ отъ сидѣнья,

на колы набиваютъ рядомъ нѣсколько палокъ, образующихъ спинку. Когда ты будешь прибивать эти палки, надо, чтобы кто-нибудь подпиралъ сзади колъ плоской стороной топора, иначе легко можно расшатать вбитый въ землю колъ. Какъ

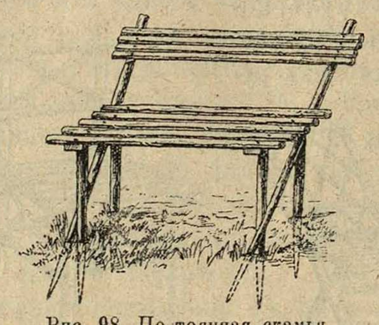


Рис. 98. Постоянная скамья.

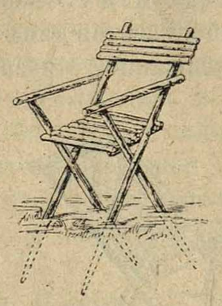


Рис. 99. Кресло.

сдѣлать кресло, изображенное на рисункѣ 99, ясно видно изъ рисунка.

2. Садовые столы.

Нижняя часть стола, то-есть ножки, перекладины для нихъ и прочее, дѣлается совершенно такъ же, какъ и у скамейки. Только, разумѣется, ножки дѣлаютъ изъ болѣе толстаго дерева и выше, вершковъ въ 17 вышиной. Къ верхнимъ концамъ ножекъ прибиваютъ, какъ и у скамейки, поперечные бруски, а къ этимъ брускамъ прибиваютъ доску для столешницы. Доску можно сколотить изъ нѣсколькихъ узкихъ досокъ, набивъ на нихъ снизу нѣсколько поперечныхъ планокъ. Столешницу для

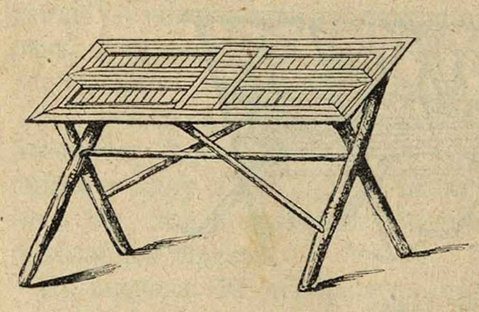


Рис. 100. Садовый столъ.

красоты обиваютъ сверху расщепленными пополамъ тонкими ивовыми и орѣшниковыми прутьями, различной длины и цвѣта, располагая ихъ въ видѣ какого-нибудь узора, въ родѣ того, какъ изображено на рисункѣ 100 или на рисункѣ 101.

Для этого доску сначала раздѣляютъ карандашомъ на

нѣсколько полей, сообразно выбранному узору, затѣмъ напиливаютъ себѣ нужное количество кусочковъ расщепленныхъ вдоль прутьевъ. Чтобы наготовить поскорѣе кусочковъ прутьевъ одинаковой длины, вбиваютъ въ доску ра-

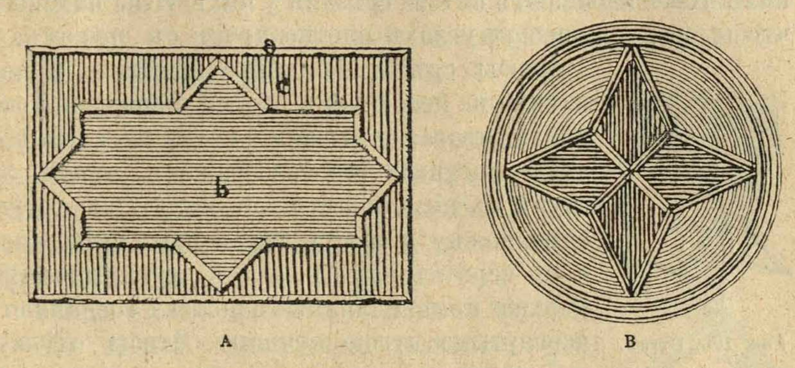
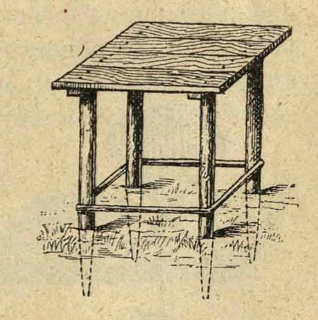


Рис. 101. Рисунки для столешницы.

бочаго стола два гвоздика на нѣкоторомъ разстоянiи одинъ отъ другого, кладутъ рядомъ нѣсколько расщепленныхъ пополамъ прутьевъ, упираютъ ихъ въ гвоздики, чтобы они не сдвигались съ мѣста, и, придерживая ихъ лѣвой рукой, отпиливаютъ у нихъ концы ножовкой. Нарѣзанные кусочки прутьевъ набиваютъ маленькими гвоздиками на столешницу, одинъ возлѣ другого, выпуклой, покрытой корою, стороной кверху.

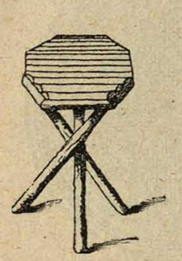

Рис. 102. Садовый столъ.

Можно также сдѣлать столъ, укрѣпленный неподвижно въ землѣ, какъ изображено на рисункѣ 102. Какъ сдѣлать такой столъ, понятно изъ предыдущихъ описанiй. Столешницу этого стола можно тоже обить кусочками прутьевъ.

3. Стулья и столы на трехъ ножкахъ.

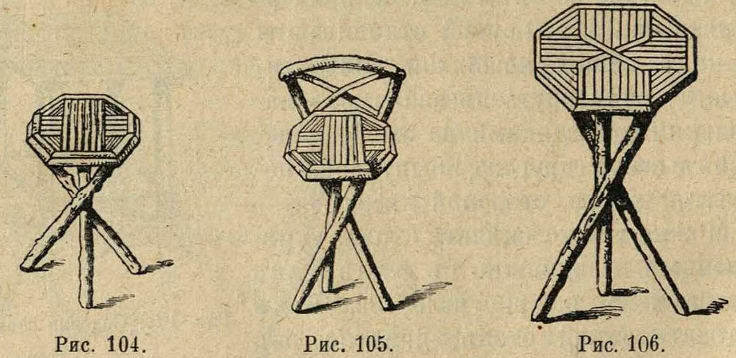
Чтобы сдѣлать стулъ на трехъ ножкахъ (рис. 103), берутъ три палки одинаковой длины и дѣлаютъ посрединѣ ихъ вырѣзы такъ, чтобы можно было сложить ихъ вмѣстѣ, крестъ-накрестъ въ видѣ трехъ ножекъ, и сколотить ихъ

здѣсь однимъ гвоздемъ. Концы палокъ срѣзаютъ горизонтально и прибиваютъ къ верхнимъ концамъ ножекъ круглую или восьмиугольную доску. На доску набиваютъ нарѣзанные куски вѣтокъ. Чтобы закрыть кромки доски, на нихъ тоже набиваютъ вѣтки, срѣзавъ у нихъ углы наискось, чтобы они сошлись въ углахъ плотно другъ съ другомъ.


Рис. 103. Стулъ.

Чтобы сдѣлать сидѣнье красивѣе, можно набить на него куски вѣтвей въ видѣ какого-нибудь узора, какъ показано на рисункѣ 104.

На рисункѣ 105 изображенъ такой же стулъ съ низкой спинкой. Для такого стула одну ножку дѣлаютъ такой же длины, какъ и въ первомъ случаѣ, а двѣ другія длиннѣе. Верхніе концы длинныхъ ножекъ соединяютъ изогнутымъ дугою сучкомъ. Чтобы сдѣлать прямой сучокъ согнутымъ, концы сырого сучка стягиваютъ бечевкой такъ, какъ это дѣлаютъ тогда, когда приготовляютъ лукъ, и даютъ сучку высохнуть въ такомъ положеніи. Такъ же сгибаютъ и два другихъ болѣе тонкихъ сучка, изъ которыхъ сдѣланы перекладины спинки.

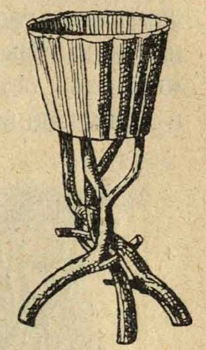

Рис. 104. Рис. 105. Рис. 106.
Стулья и столъ на трехъ ножкахъ.

На рисункѣ 106 изображенъ столикъ на трехъ ножкахъ. Онъ дѣлается совершенно такъ же, какъ и стулъ, изображенный на рисункѣ 104, только бо́льшей величины.

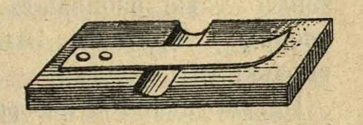
4. Подставки для цвѣтовъ.

Три искривленныхъ и развѣтвленныхъ, лучше всего дубовыхъ, сучка сколачиваютъ такъ, чтобы ихъ толстые концы

образовали устойчивыя ножки (рис. 107). Верхніе концы ихъ спиливаютъ на одной высотѣ. Затѣмъ берутъ круглую доску величиною немного больше дна цвѣточнаго горшка, ставятъ на нее опрокинутую вверхъ сколоченную подножку и очерчиваютъ на доскѣ верхніе концы вѣтвей подножки. Въ этихъ мѣстахъ въ доскѣ просверливаютъ дыры, край доски стачиваютъ рашпилемъ наклонно книзу и набиваютъ доску отверстіями на вѣтви подножки. Затѣмъ нарѣзаютъ одинаковой величины кусковъ расщепленныхъ ивовыхъ или орѣшниковыхъ вѣтокъ. Каждый кусокъ долженъ постепенно слегка суживаться къ одному концу.


Рис. 107. Корзина для цвѣтовъ.

Чтобы можно было скоро и легко нарѣзать куски вѣтвей одинаковой толщины, очень удобенъ простой и дешевый инструментъ, изображенный на рисункѣ 108. Онъ состоитъ изъ небольшой дощечки съ жолобкомъ посрединѣ и изъ привинченной однимъ концомъ къ доскѣ острой гибкой стальной пластинки. Расщепленный прутъ кладутъ въ жолобокъ, прижимаютъ одной рукой свободный конецъ пластинки, а другой рукой продергиваютъ подъ пластинкой прутъ. Обрѣзанные этимъ приборомъ прутья кладутъ на доску, на которой отмѣчена карандашомъ требуемая длина, и по этой мѣркѣ разрѣзаютъ стамезкой прутья на куски. На этомъ же приборѣ можно срѣзать и бока у нарѣзанныхъ кусковъ прутьевъ, чтобы сдѣлать ихъ къ одному концу у́же. Для этого каждый кусокъ продергиваютъ еще разъ по жолобку подъ лезвеемъ пластинки, при чемъ понемногу поворачиваютъ прутъ кверху, чтобы лезвее все больше и больше срѣзало прутъ съ боку.


Рис. 108.

Нарѣзанные куски прутьевъ прибиваютъ гвоздиками одинъ возлѣ другого къ кромкѣ доски такъ, чтобы ихъ нижніе концы выдавались немного книзу отъ края доски. Такъ какъ кромка доски скошена книзу, а куски вѣтвей вверху

шире, чѣмъ внизу, то и вся корзинка выйдетъ вверху немного шире, чѣмъ внизу, какъ это видно на рисункѣ 107.

Прибитые внизу къ доскѣ куски прутьевъ обвязываютъ вверху бечевкой такъ, чтобы они прилегали краями одинъ къ другому, обхватываютъ корзинку вверху снаружи расщепленнымъ прутомъ, другой такой же прутъ вставляютъ противъ того же мѣста изнутри корзины и прибиваютъ маленькими гвоздиками каждый кусокъ вѣтки къ обоимъ прутьямъ. Выдающіеся наружу кончики гвоздиковъ отламываютъ острогубцами (щипчиками съ острыми краями) и приплющиваютъ ихъ молоткомъ. На нижнюю часть кор-

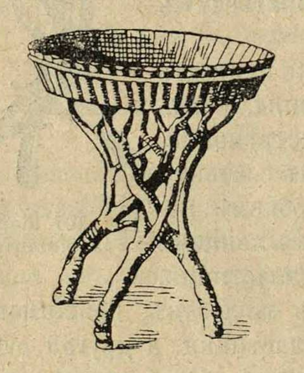


Рис. 109. Большая подставка для цвѣтовъ.

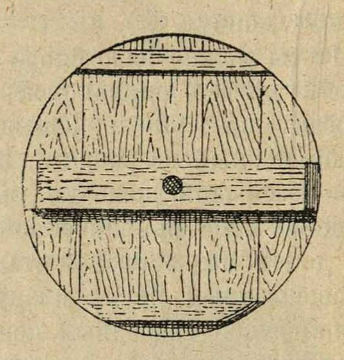


Рис. 110. Дно для подставки для цвѣтовъ.

зинки тоже набиваютъ одинъ или два обруча изъ расщепленныхъ прутьевъ. Эти обручи можно прибить всего нѣсколькими гвоздями.

На рисункѣ 109 изображена подставка для цвѣтовъ большей величины, съ доскою вершковъ въ 10 въ поперечникѣ, на которую можно поставить нѣсколько горшковъ съ цвѣтами. Эта подставка дѣлается совершенно такъ же, какъ и только-что описанныя, только подножка для нея должна быть еще крѣпче и устойчивѣе, а доску для этой подставки сколачиваютъ изъ нѣсколькихъ досокъ толщиною въ $1^1/_2$ сантиметра (около $^5/_8$ дюйма), какъ показано на рисункѣ 110.

Мы помѣщаемъ здѣсь еще рисунки висячей подставки для цвѣтовъ и стѣнной полочки (рис. 111), которыя тоже

могутъ служить подставками для цвѣтовъ или для чего-нибудь другого. Дѣлаются эти вещи изъ дубовыхъ сучьевъ, досокъ и нарѣзанныхъ и расщепленныхъ кусочковъ вѣтокъ почти такъ же, какъ и подставки для цвѣтовъ съ ножками. У полочекъ къ заднимъ кромкамъ доски привинчиваютъ мѣдныя петли, за которыя ихъ можно вѣшать на стѣну, а у висячей подставки къ выступающимъ надъ корзиной концамъ вѣтвей привинчиваютъ мѣдныя петли, продѣваютъ въ нихъ шнурки и подвѣшиваютъ подставку къ окну или къ потолку.

Можно придумать еще много различныхъ вещей, въ родѣ описанныхъ здѣсь подставокъ для цвѣтовъ и полочекъ. Какъ видно изъ описаній, изготовленіе такихъ вещей —

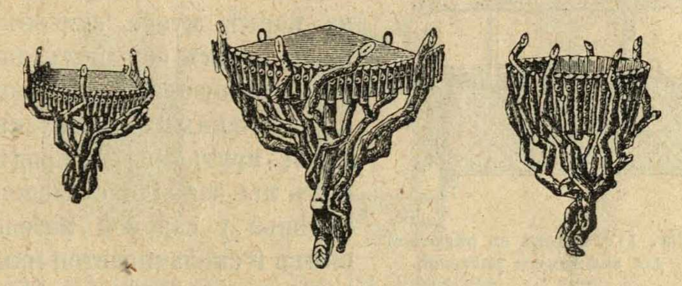


Рис. 111. Направо висячая подставка для цвѣтовъ; налѣво двѣ стѣнныхъ полочки.

дѣло несложное. Главная часть подобныхъ вещей состоитъ изъ неправильно изогнутыхъ сучьевъ, поэтому для нихъ нельзя указать точныхъ размѣровъ и формъ, и работающій можетъ по своему вкусу подбирать различнымъ образомъ изогнутые сучья, соединять ихъ между собою и придавать вещи ту или иную форму. Обыкновенно для такихъ издѣлій употребляютъ дубовые сучья, потому что именно дубъ отличается отъ другихъ деревьевъ тѣмъ, что сучья его искривляются самымъ неправильнымъ образомъ.

Мы опишемъ здѣсь еще ящикъ съ рѣшеткой для вьющихся растеній, который можно ставить на окно или въ какую-нибудь нишу стѣны (рис. 112). Величина ящика и рѣшетки можетъ быть различна, смотря по тому, какой величины окно или ниша, куда хотятъ поставить ящикъ.

Ящикъ (рис. 112, А), въ который ты потомъ насыплешь земли и посадишь растеніе, ты можешь подыскать себѣ готовый, самый простой. Чтобы ящикъ не загнилъ отъ сырой земли, его надо обмазать внутри нѣсколько разъ масломъ или обуглить. Для этого ящикъ наполняютъ опилками и зажигаютъ опилки; когда опилки прогорятъ, стѣнки ящика обугливаются внутри. На днѣ ящика просверливаютъ нѣсколько дыръ для стока лишней воды. Къ угламъ ящика прибиваютъ въ видѣ ножекъ четыре загнутыхъ на концѣ куска сучьевъ. Снаружи ящикъ обиваютъ для красоты расщепленными пополамъ и нарѣзанными на куски ивовыми прутьями, въ родѣ того какъ мы обивали столешницы и сидѣнья у садовой мебели. Рѣшетка В сколачивается изъ орѣшниковыхъ вѣтвей и втыкается въ землю ящика. Для главныхъ отвѣсныхъ и поперечныхъ перекладинъ выбираютъ болѣе толстыя вѣтви, а для внутреннихъ, перекрещивающихся, болѣе тонкія.

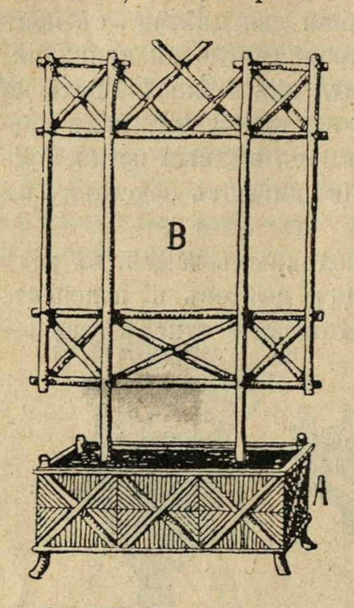


Рис. 112. Ящикъ съ рѣшеткой для вьющихся растеній.

5. Рамки и другія мелкія вещицы.

До сихъ поръ мы описывали все крупныя вещи изъ необдѣланнаго дерева, въ родѣ садовой мебели или подставокъ для цвѣтовъ. Но изъ тонкихъ вѣточекъ и прутиковъ можно также дѣлать довольно красивыя мелкія вещицы. Мы опишемъ здѣсь для примѣра рамку для карточки и небольшой ящичекъ въ видѣ полѣнницы дровъ.

Рамка. Сначала выпиливаютъ лобзикомъ изъ тонкой дощечки отъ сигарнаго ящика или отъ ящика изъ-подъ бакалейнаго товара основу для рамки, напримѣръ, такой формы, какъ показано на рисункѣ 113. Въ серединѣ до-

щечки выпиливаютъ четыреугольное отверстіе для карточки. Затѣмъ нарѣзаютъ на кусочки тонкія вѣтки и набиваютъ ихъ на дощечку тонкими гвоздиками въ томъ порядкѣ, какъ показано на рисункѣ 114. Гвоздики надо вбивать не гдѣ попало, а располагать ихъ въ извѣстномъ порядкѣ. Въ промежуткахъ между вѣточками дощечку обмазываютъ клеемъ и налѣпляютъ на нее мелкаго мху. Сзади, немного отступя отъ краевъ средняго отверстія, къ рамкѣ приклеиваютъ четыре отпиленные отъ дощечки деревянные брусочка, чтобы образовался фальцъ, куда можно было бы вставить стекло и карточку.

Если рамка предназначена къ тому, чтобы ее вѣшатъ на стѣну, то остается только придѣлать къ ней наверху ко-

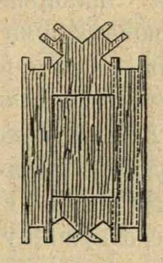


Рис. 113. Основа для рамки.

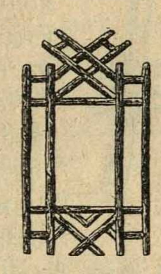


Рис. 114. Рамка для карточки.

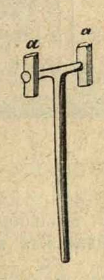


Рис. 115.

лечко. Если же ты разсчитываешь ставить рамку на столъ, то къ ней надо придѣлать подставочку. Въ этомъ случаѣ надо сдѣлать палочку съ перекладиной наверху, затѣмъ взять два маленькихъ брусочка (рис. 115, *aa*) и просверлить въ нихъ по дыркѣ такой величины, чтобы въ нихъ могла свободно ходить перекладина палочки. Оба брусочка *a* приклеиваютъ къ задней стѣнкѣ рамки. Если ножка будетъ разъѣзжаться, и рамка не будетъ стоять, можно соединить нижній конецъ ножки съ рамкой ленточкой.

Мы описали здѣсь для образчика одну рамку, но, конечно, такія рамки можно дѣлать и другихъ фасоновъ. Ты можешь по своему вкусу расположить куски вѣточекъ, какимъ угодно узоромъ. Сообразно съ этимъ, конечно, надо выпиливать и дощечки, къ которымъ будутъ прибиваться вѣточки, другой формы.

Еще проще сдѣлать маленькій мольбертикъ (подставочку) для картинки или карточки, изображенный на рисункѣ 116. Для этого надо только сколотить гвоздиками или, еще лучше, связать тонкими прутиками между собой нѣсколько кусковъ вѣточекъ такъ, какъ показано на рисункѣ 116, а сзади прикрѣпить такую же ножку, какъ и у только-что описанной рамки. Мольбертикъ можно еще украсить засушенными цвѣтами и листьями или чѣмъ-нибудь подобнымъ. Къ нижней части мольбертика прибиваютъ два мѣдныхъ крючочка или гвоздика и ставятъ на нихъ картинку.

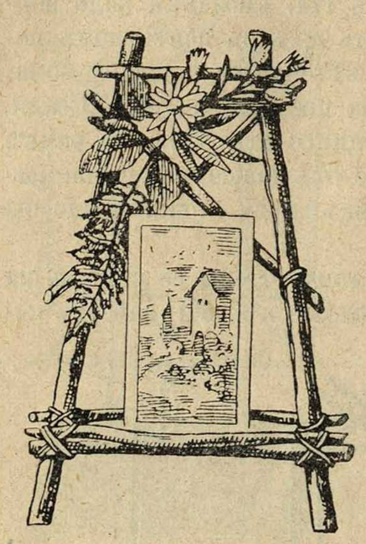


Рис. 116. Мольбертикъ для картинки или карточки.

Ящичекъ въ видѣ полѣнницы дровъ (рис. 117). Возьми какой-нибудь готовый простой ящичекъ, напримѣръ, изъ-подъ сигаръ, и обрѣжь у него крышку острымъ ножомъ и ножовкой такъ, чтобы она входила внутрь ящика. Затѣмъ обклеи ящикъ и крышку съ внутренней стороны листовымъ оловомъ. Выступающіе наружу края олова загни у ящика на наружную сторону стѣнокъ, а у крышки—на ея верхнюю сторону. Затѣмъ напили себѣ ножовкой штукъ 20 кусочковъ орѣшниковыхъ вѣтокъ, толщиною въ 2—3 сантиметра (около 1 дюйма) и на 3 сантиметра (около $1^1/_4$ дюйма) длиннѣе короткой стороны ящика. Старайся распиливать вѣтки такъ, чтобы разрѣзы были подъ прямымъ угломъ къ длинѣ вѣтки. Напиленные кусочки вѣтокъ расщепи по длинѣ пополамъ и сгладь

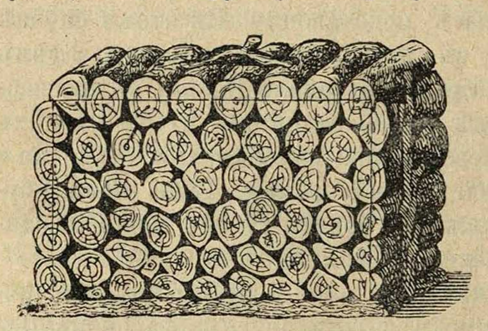


Рис. 117. Ящичекъ въ видѣ полѣнницы дровъ.

плоскую сторону каждой половинки напилкомъ. Нагрѣй немного эти половинки и наклеи ихъ густымъ горячимъ клеемъ, одну возлѣ другой, поперекъ крышки и короткихъ сторонъ ящика такъ, чтобы концы ихъ одинаково выдавались въ обѣ стороны надъ краями ящика и крышки (рис. 117).

Теперь напили себѣ еще кусочковъ вѣтокъ, длиной въ $1^{1}/_{2}$ сантиметра ($^{5}/_{8}$ дюйма). Часть изъ нихъ расщепи вдоль пополамъ, а другіе оставь нерасщепленными. Расщепленныя половинки приклеи отпиленными концами вдоль краевъ длинныхъ стѣнокъ ящика въ такомъ порядкѣ, чтобы каждая половинка составляла съ послѣдней половинкой, наклеенной на крышку или на короткую стѣнку, какъ бы одно цѣлое полѣно. Затѣмъ на остальную часть длинныхъ стѣнокъ наклеи концами тѣсно одинъ возлѣ другого, но по возможности въ безпорядкѣ, нерасщепленные кусочки вѣтокъ. Если между отдѣльными кусочками вѣтокъ останутся замѣтныя щели, заткни ихъ мелкимъ мохомъ.

Послѣ этого ящикъ оставляютъ сохнуть по крайней мѣрѣ на полсутокъ. Когда ящикъ совсѣмъ высохнетъ, обѣ длинныя стѣнки ящика сглаживаютъ сначала крупною, потомъ мелкой шкуркой. Для этого шкурку кладутъ на столъ и трутъ по ней стѣнкой ящика. Ко дну ящика приклеиваютъ снизу тонкую дощечку, такой величины, чтобы она выдавалась во всѣ стороны изъ-за стѣнокъ ящика на $^{1}/_{2}$—1 сантиметра ($^{1}/_{4}$—$^{3}/_{8}$ дюйма). Края дощечки закругляютъ напилкомъ, обмазываютъ клеемъ и обсыпаютъ мелкимъ пескомъ. Вдоль короткихъ стѣнокъ ящика приклеиваютъ еще въ видѣ подпорки по сучковатой вѣточкѣ. Къ крышкѣ можно приклеить ручку изъ кусочка вѣтки.

В. Работы изъ испанскаго камыша.

Для такихъ работъ купи себѣ запасъ кусковъ такъ называемаго испанскаго камыша различной толщины, $^{10}/_{2}$—1 сантиметра. Тонкихъ сортовъ возьми побольше, чѣмъ толстыхъ, потому что толстые стебли, въ 1 сантиметръ ($^{3}/_{8}$ дюйма) толщиною, придется употреблять рѣдко. Чтобы

придать камышу болѣе красивый видъ, срѣжь ножомъ или циклей узлы (утолщенія на стеблѣ) и потомъ отшлифуй весь стержень пемзой и самою тонкою шкуркой. Испанскій камышъ самъ по себѣ довольно гибокъ, но для нѣкоторыхъ вещей его приходится сгибать очень сильно. Въ этихъ случаяхъ, чтобы камышъ не треснулъ, кладутъ нужное количество кусковъ камыша въ кипятокъ. Тамъ камышъ размягчается настолько, что его можно гнуть, какъ угодно, и онъ не трескается. Чтобы отрѣзать кусокъ камыша какъ разъ нужной величины, лучше сдѣлать сначала модель фигуры изъ гибкой проволоки, затѣмъ разогнуть проволоку и по этой мѣркѣ отрѣзать камышъ.

Прежде чѣмъ начинать сгибаніе камыша, рисуютъ на гладкой доскѣ тѣ фигуры, въ видѣ которыхъ надо согнуть

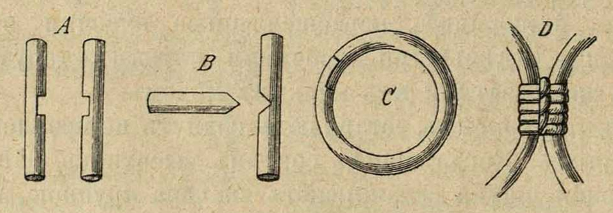


Рис. 118.

куски камыша. Затѣмъ вынимаютъ изъ кипятка куски камыша, сгибаютъ ихъ по начерченнымъ рисункамъ, прикрѣпляютъ къ доскѣ маленькими гвоздиками и кладутъ доску на солнце или около печки. Когда камышъ высохнетъ, отдѣльныя фигуры снимаютъ съ доски, связываютъ и соединяютъ между собой. На рисункѣ 118 показаны различные способы соединенія камыша. Если два куска камыша должны перекрещиваться между собой, въ нихъ дѣлаются такіе же вырѣзы, какіе мы дѣлали, когда соединяли между собой деревянные бруски или куски вѣтокъ (рис. 118, А), накладываютъ ихъ вырѣзами другъ на друга и сколачиваютъ маленькимъ гвоздикомъ. Предварительно надо проколоть въ камышѣ тонкимъ шиломъ маленькую дырочку, иначе гвоздь легко можетъ расколоть камышъ. На рисункѣ 118, В показано, какъ соединяютъ конецъ одного куска съ срединой другого, а на рисункѣ 118, С—какъ

надо срѣзать концы куска камыша, чтобы сдѣлать изъ него кольцо. Отдѣльныя фигуры связываютъ между собой тѣми узкими камышевыми полосками, изъ которыхъ дѣлаютъ плетеныя сидѣнья для стульевъ. Такія полоски можно достать въ мебельной мастерской. Если тебѣ нужно, напримѣръ, соединить вмѣстѣ два кольца изъ камыша, туго обмотай мѣсто ихъ соединенія камышевой полоской, затѣмъ обхвати полоской одинъ разъ вдоль обмотки и продерни конецъ полоски два раза, чтобы закрѣпить его (рис. 118 D).

Толстые куски камыша приходится иногда расщеплять пополамъ по длинѣ. Это дѣлается такъ. Берутъ конецъ камыша въ лѣвую руку, а правою рукой захватываютъ ножикъ около самаго клинка и надрѣзаютъ имъ посрединѣ

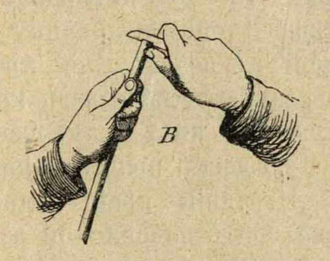


Рис. 119.

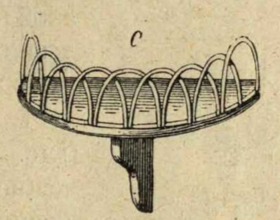


Рис. 120. Полочка съ балюстрадой изъ камыша.

конецъ камыша (рис. 119). Затѣмъ понемногу подвигаютъ все дальше книзу большой и указательный палецъ лѣвой руки, а правою рукой подвигаютъ все время впередъ толчками ножикъ.

Теперь, послѣ того, какъ мы указали общіе пріемы работы изъ испанскаго камыша, мы помѣстимъ нѣсколько образчиковъ издѣлій изъ этого матеріала. Изъ испанскаго камыша можно дѣлать самыя разнообразныя вещи, при чемъ ты можешь по своему вкусу сгибать его и соединять въ самыя различныя фигуры. Поэтому мы опишемъ только для примѣра нѣсколько наиболѣе простыхъ вещей и нѣсколько болѣе сложныхъ.

Одна изъ самыхъ простыхъ вещей — *полочка* съ балюстрадкой изъ камыша (рис. 120). Выпили поворотною пилой изъ гладко выстроганной дощечки полукругъ въ 20 санти-

метровъ ($4^1/_2$ вершка) въ поперечникѣ, сгладь у него полукруглый край напилкомъ и сдѣлай на немъ нѣсколько вырѣзовъ на разстояніи 3—4 сантиметра (около $1^1/_2$ дюйма) одинъ отъ другого. Два крайнихъ вырѣза съ каждой стороны (*a* и *b* на рис. 121) должны быть такой же ширины, какъ и взятые для балюстрады куски камыша, а всѣ остальные вырѣзы (*c*, *d*, *e* и т. д.)—вдвое шире, потому что въ нихъ будутъ вставлены концы двухъ кусковъ камыша. Затѣмъ нарѣжь кусковъ камыша, длиной въ 20 сантиметровъ ($4^1/_2$ вершка). Концы одного куска камыша прибей тонкими гвоздиками въ вырѣзы *a* и *c*, другого—въ вырѣзы *b* и *d*, третьяго—въ вырѣзы *c* и *e* и т. д.

Теперь возьми толстый кусокъ камыша, такой же длины, какъ и полукруглый край доски, расщепи его вдоль пополамъ и прибей одну половинку плоской стороной къ полукруглой кромкѣ доски, чтобы закрыть вырѣзы и концы вставленныхъ въ нихъ камышевыхъ дугъ. Снизу къ доскѣ прибей подпорку (рис. 120). Передній край подпорки можно также обить половинкой расщепленнаго пополамъ куска камыша. На кромки доски и подпорки можно вмѣсто половинокъ толстаго расщепленнаго камыша набить рядомъ два или три, смотря по толщинѣ доски, куски тонкаго нерасщепленнаго камыша.

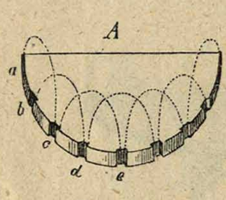


Рис. 121.

Другая несложная вещь—*выбивалка* для выколачиванія пыли изъ мебели и платья, изображенная на рисункѣ 122, 3. Послѣ того, какъ мы объяснили, какъ сгибаютъ и соединяютъ камышевые стебли, не трудно понять по рисунку, какъ ее сдѣлать.

Гораздо больше работы потребуетъ *рѣшетка* для вьющихся растеній (рис. 122, 1). Такую рѣшетку можно сдѣлать въ 35 сантиметровъ (около $^1/_2$ аршина) длиною и въ 25 сантиметровъ (около $5^1/_2$ вершковъ) вышиною (не считая фигурнаго придатка наверху рамы). Сначала надо сдѣлать основу рѣшетки въ видѣ двойной рамы изъ прямыхъ кусковъ камыша. Тамъ, гдѣ продольные и поперечные стержни рамы перекрещиваются, дѣлаютъ въ нихъ вырѣзы (рис. 118, А)

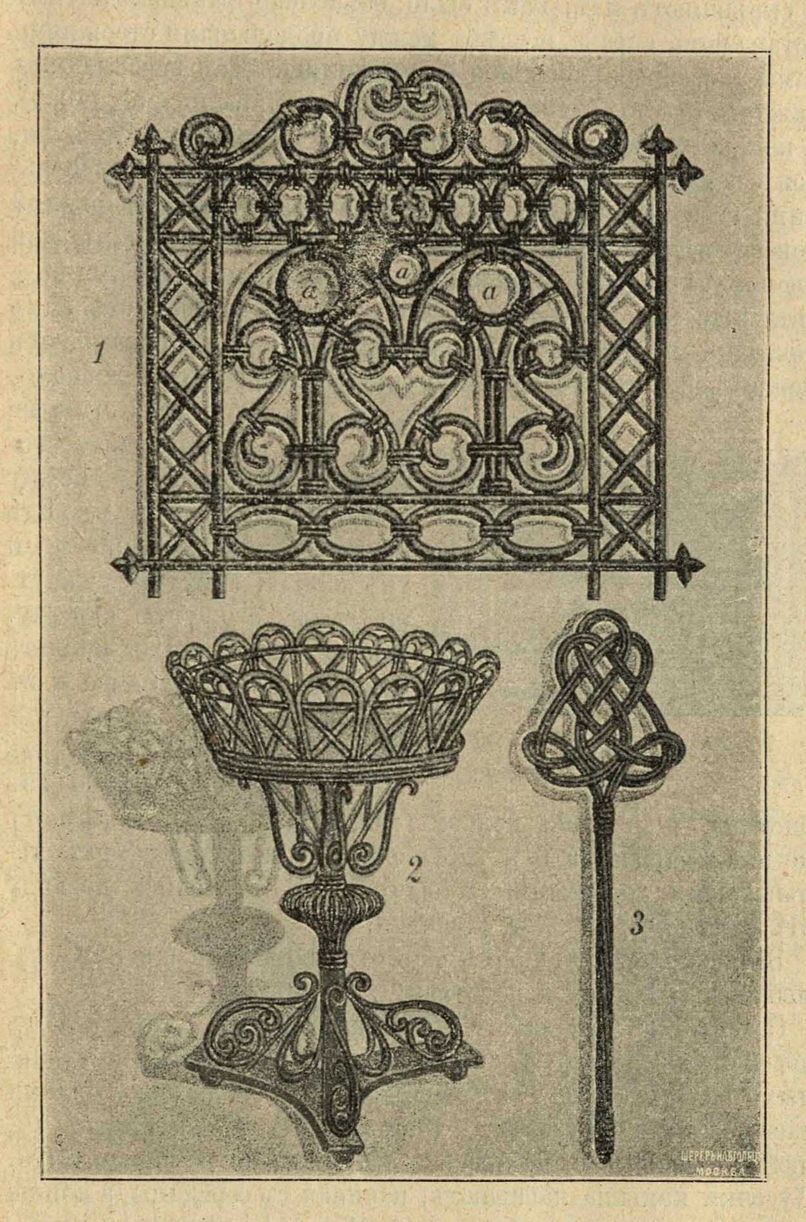


Рис. 122. 1) Рѣшетка для вьющихся растенiй; 2) подставка для цвѣтовъ; 3) выбивалка.

и скрѣпляютъ ихъ, какъ было объяснено раньше. Затѣмъ вставляютъ справа, и слѣва между продольными стержнями рамы, перекрещивающіяся перекладины. Двѣ перекладины каждаго креста соединяютъ такими же вырѣзами (рис. 118, А), а концы перекладинъ вставляютъ въ продольные стержни, какъ показано на рисункѣ 118, В, и прибиваютъ маленькими гвоздиками. Для промежутковъ между двумя верхними поперечными стержнями заготовь круглыя кольца, а для промежутка между нижними поперечными стержнями — овальныя кольца. Концы каждаго кольца скрѣпляютъ, какъ показано на рисункѣ 118, С. Затѣмъ кольца связываютъ между собою и со стержнями рамы камышевыми полосками, какъ было объяснено раньше (рис. 118, D). Наконецъ, сгибаютъ и связываютъ между собою куски камыша въ видѣ двухъ сложныхъ фигуръ, и укрѣпляютъ одну фигуру внутри рамы, а другую наверху. Какіе изгибы надо придать каждому куску камыша и въ какомъ порядкѣ связать ихъ между собою, чтобы получить эти фигуры, ясно видно изъ рисунка. Маленькія кольца (рис. 122, 1, *а*, *а*, *а*) дѣлаютъ не изъ камыша, а изъ проволоки и обматываютъ ихъ камышевыми полосками, чтобы они не отличались по виду отъ остальныхъ частей рѣшетки.

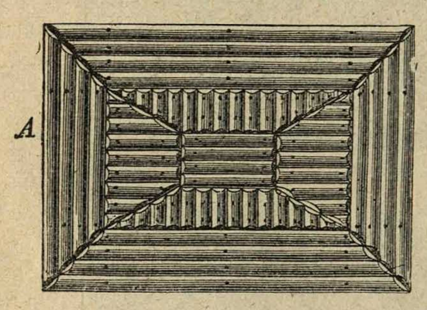


Рис- 123.

Въ заключеніе опишемъ еще отдѣланныя испанскимъ камышемъ скамейку и подставку для цвѣтовъ.

Остовъ *скамейки* надо сдѣлать изъ дерева. Какъ дѣлаютъ деревянныя скамейки, ты уже знаешь изъ отдѣла столярныхъ работъ. Затѣмъ сидѣнье скамейки обиваютъ кусочками расщепленнаго пополамъ, толстаго, въ 1 сантиметръ ($^3/_8$ дюйма) толщиною, камыша, какъ показано на рисункѣ 123. Кусочки камыша набиваютъ, начиная съ середины, а концы у нихъ скашиваютъ напилкомъ. Ножки и нижнія перекладины скамейки обматываютъ камышевыми полосками, а между ними укрѣпляютъ фигуры изъ изогнутаго камыша

(124 и 125, С). Какъ приготовлять такія фигуры, ты уже знаешь изъ предыдущаго описанія. На кромки сидѣнья набиваютъ еще кусочки камышевыхъ полосокъ.

Остовъ *столика для цвѣтовъ* (рис. 122, 2) дѣлается изъ деревяннаго стержня, длиною въ 70 сантиметровъ (около 1 аршина) и толщиною въ 6 сантиметровъ ($1^3/_8$ вершка). Къ верхнему концу стержня привинчиваютъ двумя или тремя винтами круглую доску въ 50 сантиметровъ (около 11 вершковъ) въ поперечникѣ. Стержень вставляется нижнимъ концомъ въ деревянную подставку и укрѣпляется еще тремя подпорками въ видѣ трехъ круглыхъ деревянныхъ стержней, длиною въ 30 сантиметровъ ($6^3/_4$ вершковъ) и толщиною въ

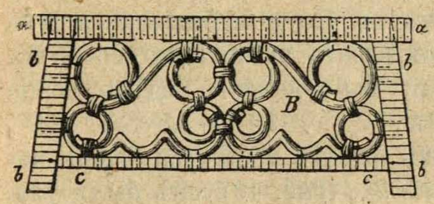


Рис. 124.

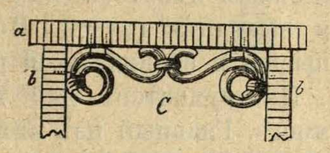


Рис. 125.

3 сантиметра (около $1^1/_4$ дюйма); эти подпорки упираются однимъ концомъ въ средній стержень столика, а другимъ въ нижнюю подставку. Въ промежуткахъ между ними вставляютъ, какъ показано на рисункѣ, крѣпкій изогнутый камышъ, толщиною въ $1^1/_2$ сантиметра (около $^5/_8$ дюйма). Доску столика тоже подпираютъ нѣсколькими деревянными стержнями и изогнутыми кусками камыша. Чтобы стержни эти держались крѣпче, ихъ прибиваютъ къ нижней части доски между деревянными брусочками. Корзинка вокругъ столика дѣлается изъ камыша, толщиною въ 5—8 миллиметровъ. Изготовляется она по тѣмъ же пріемамъ, какъ и раньше описанныя работы. Вздутіе посрединѣ стержня и ободки вокругъ кромки доски дѣлаютъ изъ расщепленнаго пополамъ камыша.

Выпиливаніе и рѣзьба по дереву.

А. Выпиливаніе лобзикомъ.

Выпиливаніе лобзикомъ различныхъ вещицъ изъ тонкихъ дощечекъ—занятіе очень распространенное и несложное и болѣе или менѣе всѣмъ извѣстное. Но у начинающихъ отъ незнанія нѣкоторыхъ пріемовъ работа часто плохо спорится и выходитъ грубой. Поэтому мы укажемъ здѣсь общіе пріемы и правила этой работы.

Инструментовъ для такихъ работъ требуется очень немного. Главный изъ нихъ—*лобзикъ* (рис. 19); онъ былъ уже описанъ въ отдѣлѣ столярныхъ работъ. Лобзики дѣлаются съ желѣзными и деревянными рамками (на рис. 19 изображены налѣво желѣзный лобзикъ, а направо—деревянный). Желѣзные, конечно, прочнѣе, хотя можно работать хорошо и деревяннымъ; только надо выбирать лобзикъ съ длинной рамкой, чтобы разстояніе отъ пилки до конца рамки было въ 9—10 вершковъ. Лобзикомъ съ короткой рамкой нельзя выпилить сколько-нибудь крупную вещь. Пилки для лобзика бываютъ различныхъ номеровъ. Чѣмъ толще дощечка, тѣмъ крупнѣе берется № пилки. № 00 употребляется для фанерокъ, то-есть очень тонкихъ дощечекъ изъ болѣе цѣнныхъ породъ дерева, которыми обклеиваютъ снаружи мебель. № 3 можно выпиливать изъ дощечекъ толщиною въ 1 сантиметръ ($^3/_8$ дюйма) и даже немного толще. Надо брать хорошій сортъ пилокъ, потому что дешевые сорта скоро ломаются.

Кромѣ лобзика, надо имѣть еще особый *столикъ* (рис. 126). Онъ состоитъ изъ обыкновенной струбцынки съ придѣланной къ ней доской съ вырѣзомъ на концѣ. Столикъ привинчиваютъ къ краю стола вырѣзомъ въ сторону рабо-

тающаго и кладутъ на него выпиливаемую дощечку такъ, чтобы то мѣсто, которое выпиливаютъ, приходилось въ вырѣзѣ доски.

Для просверливанія дырокъ въ дощечкѣ, черезъ которыя продѣвается пилка лобзика, когда нужно выпилить какой-нибудь узоръ въ серединѣ дощечки, употребляютъ тоненькій буравчикъ или такъ называемый *дрель* (рис. 127). Дрель состоитъ изъ желѣзнаго стержня съ винтовой нарѣзкой и головкой на верху, вдоль стержня ходитъ муфточка, внутри которой тоже сдѣлана винтовая нарѣзка, а въ нижній конецъ стержня вставляется маленькое стальное сверло. Если нужно просверлить въ доскѣ дырочку, на нее ставятъ нижнимъ концомъ отвѣсно дрель, нажимаютъ головку слегка лѣвой рукой, а правой двигаютъ муфточку вверхъ и внизъ по стержню. Сверло начинаетъ тогда вращаться попеременно то вправо, то влѣво и просверливаетъ въ доскѣ очень маленькую дырочку.

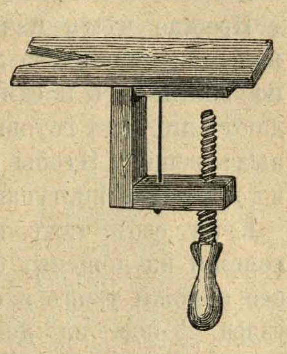


Рис. 126.

Для сглаживанія дощечекъ и краевъ выпиленныхъ изъ нихъ фигуръ употребляютъ, какъ и въ столярномъ дѣлѣ, циклю, шкурку и напилки различныхъ номеровъ.



Рис. 127. Дрель.

Кромѣ описанныхъ инструментовъ, тебѣ надо запастись еще различными дощечками, изъ которыхъ ты будешь выпиливать вещицы. Въ лавкахъ продаются для этой цѣли готовыя тонкія, гладко выстроганныя дощечки изъ различныхъ породъ дерева. Обыкновенно ихъ дѣлаютъ изъ кленоваго, орѣховаго или дубоваго дерева, но также и изъ другихъ цѣнныхъ, нашихъ и иноземныхъ породъ деревьевъ. Если дощечка не достаточно гладка, ее нужно сгладить

циклей и шкуркой. Можно также пользоваться дощечками отъ сигарныхъ ящиковъ или отъ ящиковъ изъ-подъ бакалейныхъ товаровъ, какъ мы уже указывали на это раньше. Такія дощечки часто бываютъ гладки только съ одной стороны; тогда другую сторону надо сгладить циклей и шкуркой. Если дощечки плохо выстроганы, ихъ можно подстрогать сначала шлифтикомъ.

Прежде чѣмъ начать выпиливать изъ дощечки вещь, надо нарисовать на дощечкѣ узоръ этой вещи. Узоры можно составлять и самому, но, кромѣ того, въ лавкахъ продаютъ листами готовые, самые разнообразные узоры различныхъ вещей. Чтобы перевести какой-нибудь готовый узоръ на дощечку, поступаютъ такъ.

Купи себѣ такъ называемой переводной синей бумаги, положи на дощечку бумагу окрашенной стороной внизъ, на нее положи узоръ и обведи тупой иглой по всѣмъ линіямъ узора. Тогда на дощечкѣ отпечатается синими линіями узоръ. Можно вмѣсто этого сдѣлать еще такъ. Положить узоръ на листъ бумаги и проколоть острой иглой всѣ линіи узора частыми проколами. Затѣмъ положить этотъ листъ на дощечку, насыпать на тонкую тряпочку сажи или другой краски, сдѣлать изъ нея тампончикъ (узелокъ) и тереть этимъ тампончикомъ по проколотому рисунку. На доскѣ получится узоръ изъ точечныхъ линій; чтобы узоръ былъ отчетливѣе, его обводятъ по этимъ линіямъ карандашомъ.

Начертивъ на дощечкѣ узоры, возьми подходящій къ толщинѣ дощечки номеръ пилки и зажми одинъ конецъ пилки въ лобзикъ. Затѣмъ просверли въ той части узора, съ которой ты хочешь начать пилить, дырку, вставь въ нее пилку и зажми другой конецъ пилки другимъ винтомъ лобзика. Поворачивая ручку лобзика, натяни пилку настолько, чтобы она издавала ясный звукъ, когда ее задѣнешь пальцемъ. Вставлять пилку надо такъ, чтобы зубцы ея были обращены книзу. Затѣмъ положи дощечку на вырѣзъ привинченнаго къ столу столика и выпили очерченный узоръ.

Чтобы опиленный край вышелъ правильнымъ и гладкимъ, старайся вести пилку такъ, чтобы она шла все время отвѣсно, ровно и не слишкомъ скоро. Лѣвой рукой въ это

время постепенно поворачивай дощечку такъ, чтобы пила направлялась по линіи узора. Не надавливай сильно пилой на дерево, и въ особенности не прижимай дощечки къ пилѣ. Напротивъ, къ подложкѣ надо прижимать дощечку лѣвой рукой покрѣпче. Если пилка сильно накалится, надо на время пріостановиться пилить и дать пилкѣ остыть. Вообще не надо пилить долго подъ рядъ, не останавливаясь. Если не будешь соблюдать этихъ правилъ, пилки у тебя будутъ постоянно лопаться. Особенно осторожно надо поступать на крутыхъ поворотахъ узора. Никогда не завора-

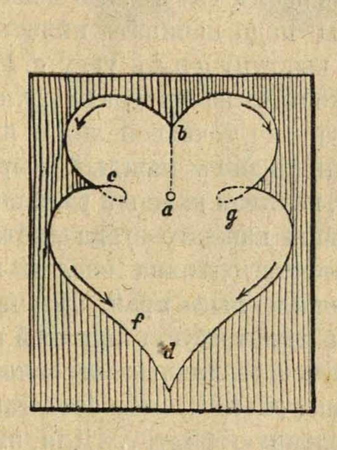


Рис. 128.

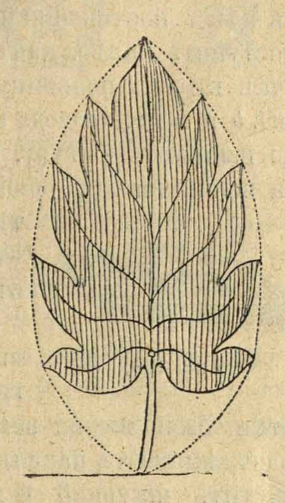
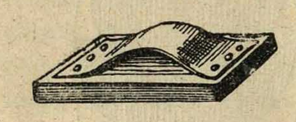


Рис. 129.

чивай въ такихъ мѣстахъ круто пилу, иначе пилка непремѣнно лопнетъ. Въ этихъ мѣстахъ надо вести пилу очень медленно, и отнюдь не нажимать ею, а лѣвой рукой постепенно поворачивать дощечку. Не слѣдуетъ также просверливать дырокъ для пилки въ острыхъ углахъ и выступахъ узора. Мы пояснимъ на примѣрѣ, какъ нужно поступать, чтобы всѣ острые углы и выступы рисунка вышли чисто и не притупились.

Напримѣръ, чтобы выпилить фигуру, изображенную на рисункѣ 128, просверли дырку въ мѣстѣ, обозначенномъ буквой *a*. Отсюда веди пилу по прямой линіи къ выступу *b*, а оттуда по направленію стрѣлки къ выступу *b*, а

оттуда по направленію стрѣлки къ выступу *c*. Здѣсь опиши пилой петлю, обозначенную на рисункѣ точечной линіей, вернись такимъ образомъ снова къ точкѣ *c* и продолжай пилить дальше по направленію стрѣлки къ углу *d*. Теперь можно поступить двояко: или отвинтить пилку, вынуть ее изъ дощечки, вставить опять въ дырку *a*, довести пилу до выступа *b* и, начиная отсюда, опилить другую половину фигуры по направленію стрѣлки совершенно такъ же, какъ и первую половину; или продвинуть пилу изъ угла *d* немного назадъ, къ мѣсту, обозначенному буквой *f*, завернуть здѣсь постепенно пилу, провести ее отсюда къ точкѣ *b* и поступить далѣе, какъ и въ первомъ случаѣ. Во всякомъ случаѣ вторую половину фигуры надо начинать пилить въ точкѣ *b* и вести отсюда пилу къ выступу *g* и къ углу *d*. Если надо выпилить фигуру, изображенную на рисункѣ 129, сначала выпиливаютъ общій контуръ по точечной линіи и затѣмъ выпиливаютъ каждый вырѣзъ отдѣльно, начиная каждый разъ вновь отъ вершины каждаго зубца листа.


Рис. 130.

Если работа сдѣлана вполнѣ правильно, опиленный край получится гладкій и не потребуетъ никакой подчистки. Если же на немъ окажутся различныя неровности, ихъ сглаживаютъ напилкомъ и шкуркой. Не мѣшаетъ также почистить шкуркой всю выпиленную фигуру. Для этого кладутъ на столъ шкурку и трутъ по ней выпиленной фигурой. Еще удобнѣе наклеить кусокъ шкурки на небольшую дощечку, придѣлать къ дощечкѣ ручку (рис. 130) и сглаживать этимъ простымъ приборчикомъ выпиленныя вещи. Тереть вещь прямо кусочкомъ шкурки не слѣдуетъ, потому что при этомъ стачиваются края узора.

Теперь ты познакомился съ общими пріемами выпиливанія изъ дерева и можешь приступить къ работѣ. Для начала выбери себѣ какія-нибудь легкія вещицы, напримѣръ, звѣздочки для наматыванія нитокъ (рис. 131). Въ звѣздочкѣ можно выпилить какой-угодно узоръ: и болѣе простой, и болѣе сложный. Затѣмъ ты можешь перейти къ нѣсколько болѣе труднымъ вещицамъ: рамкамъ, подчасникамъ, подставкамъ для карандашей и, наконецъ, къ еще болѣе слож-

нымъ—различнымъ ящикамъ, корзиночкамъ, полочкамъ и такъ далѣе. Мы говорили уже, что въ лавкахъ продаются готовые самые разнообразные узоры всевозможныхъ вещей. Ты можешь выбрать изъ нихъ себѣ для начала болѣе простые узоры, а затѣмъ постепенно переходить къ все болѣе и болѣе труднымъ. Всѣ эти вещи выпиливаются совсѣмъ одинаково и отличаются другъ отъ друга только тѣмъ, что у однихъ

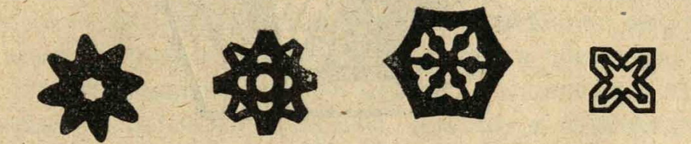


Рис. 131. Звѣздочки для наматыванія нитокъ.

узоръ болѣе простой, у другихъ—болѣе тонкій и сложный. Поэтому мы не будемъ описывать ихъ, и скажемъ еще только нѣсколько словъ о томъ, какъ соединить между собой отдѣльныя части, если ты дѣлаешь какую-нибудь сложную вещицу—рабочую корзиночку, полочку или что-нибудь подобное.

Если ты дѣлаешь ящичекъ или корзиночку съ четырьмя стѣнками, кромки отдѣльныхъ стѣнокъ должны быть сдѣланы точно подъ прямымъ угломъ къ самой стѣнкѣ. Въ этомъ случаѣ надо поступить такъ: оставить вокругъ выпиленной стѣнки небольшой запасъ дерева, положить дощечку на штосладу и сострогать кромки рубанкомъ до узора. Рубанокъ надо положить, конечно, бокомъ, какъ показано на рисункѣ 132. Если дерево будетъ задираться, переверни дощечку и строгай съ другого конца. Можно поступить еще такъ. Положить на одну доску другую поменьше, а на верхнюю доску выпиленную стѣнку такъ, чтобы край ея выдавался надъ доской (рис. 133). Получится нѣчто въ родѣ штослады. Затѣмъ напилкомъ сточить у стѣнки кромки подъ прямымъ угломъ. Напилокъ стачиваетъ дерево гораздо

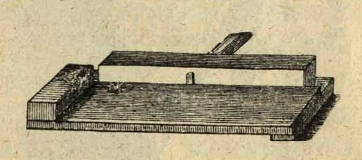


Рис. 132.

медленнѣе рубанка, поэтому въ этомъ случаѣ надо оставлять у стѣнокъ запасъ дерева поменьше.

Если стѣнки должны сходиться не подъ прямымъ угломъ, тогда сначала опредѣли, подъ какимъ угломъ надо сточить

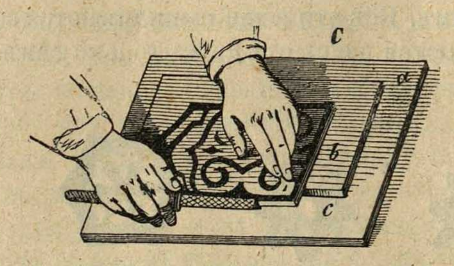


Рис. 133.

кромки стѣнокъ, проведи до такого разстоянія вдоль края дощечки линію *a* и сточи кромку до этой линіи напилкомъ (рис. 134). Если у тебя есть описанная въ столярномъ отдѣлѣ штослада, на которой можно строгать кромки подъ разными углами, тогда еще лучше сдѣлать это на ней.

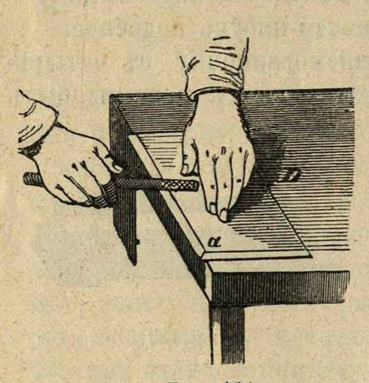


Рис. 134.

Если ты дѣлаешь рабочую корзиночку, то надо сточить подъ косымъ угломъ не только боковые края стѣнокъ, но и нижніе, потому что стѣнки корзиночки должны быть отклонены кнаружи. Затѣмъ выстрогай шестиугольную дощечку, закругли у нея края и прибей къ ней стѣнки маленькими гвоздиками. Гвоздики надо вбить снизу черезъ дно въ стѣнки и отломить острогубцами кончики, которые выступятъ внутрь корзиночки изъ стѣнокъ. Боковые края стѣнокъ склеиваютъ другъ съ другомъ горячимъ клеемъ или связываютъ ленточками.

Подобнымъ образомъ дѣлаются и другія сходныя вещи.

В. Инкрустація.

Если ты научился аккуратно выпиливать лобзикомъ, ты можешь дѣлать и такъ называемыя *инкрустаціи,* то-есть вставлять въ дощечки выпиленный узоръ изъ дерева другого цвѣта. Такая инкрустація дѣлается на крышкахъ и стѣнкахъ шкатулокъ, на маленькихъ столикахъ, щеткахъ и такъ далѣе; она очень красива, а между тѣмъ выполненіе ея не особенно трудно. Вставки выпиливаются изъ такъ называемыхъ фанерокъ — очень тоненькихъ дощечекъ, сдѣланныхъ изъ разныхъ породъ дерева. Обыкновенно на это употребляется кленовое, орѣховое, красное и палисандровое дерево.

Выпиливаютъ узоры для инкрустаціи совсѣмъ такъ же, какъ и при обыкновенномъ выпиливаніи вещей лобзикомъ, но тамъ вырѣзанные изъ середины кусочки бросаютъ, а здѣсь эти кусочки вставляютъ въ прорѣзы узора, при чемъ вырѣзки изъ темнаго дерева вставляютъ въ прорѣзы узора изъ свѣтлаго дерева, а вырѣзки изъ свѣтлаго дерева въ прорѣзы узора изъ темнаго дерева. Вырѣзанные кусочки должны прійтись какъ разъ въ прорѣзы узора; поэтому выпиливать для инкрустаціи надо особенно аккуратно: употреблять только самыя мелкія пилки, вести пилу совершенно отвѣсно и просверливать отверстіе для пилки гдѣ-нибудь на линіи узора, чтобы оно было какъ можно менѣе замѣтно. Выпиливать надо нѣсколько фанерокъ сразу; для этого ихъ склеиваютъ одну съ другой полосками бумаги. Теперь мы покажемъ на нѣсколькихъ примѣрахъ, какъ выполняется самая работа инкрустаціи.

На рисункѣ 133 изображена накладка на платяную щетку. Такая накладка дѣлается изъ дерева двухъ цвѣтовъ: свѣтлаго, напримѣръ, кленоваго, и темнаго, орѣховаго или краснаго. Изъ фанерокъ краснаго или орѣховаго дерева выпили двѣ дощечки, величиною немного больше щетки, затѣмъ выпили двѣ такія же дощечки изъ кленовыхъ фанерокъ. Всѣ четыре дощечки склей вмѣстѣ бумажными полосками въ четырехъ мѣстахъ, обозначенныхъ на рисункѣ точечными линіями. Для этого положи на столъ темную дощечку, на-

ложи на нее поперекъ четыре бумажныя полоски, слегка обмазанныя посрединѣ съ обѣихъ сторонъ клеемъ, на нихъ свѣтлую дощечку, затѣмъ опять четыре такихъ же бумажныхъ полоски, опять темную дощечку и такъ далѣе. Затѣмъ зажми ихъ между двумя дощечками въ струбцынку или въ прессъ на нѣсколько часовъ.

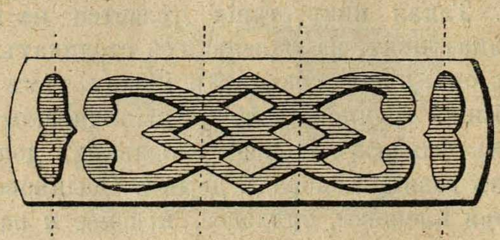


Рис. 135.

Когда пластинки высохнутъ, переведи на верхнюю свѣтлую пластинку узоръ, просверли осторожно маленькія отверстія и выпили узоръ. Сначала выпили четыре среднихъ маленькихъ четыреугольника, переномеруй ихъ, чтобы не спутать ихъ, затѣмъ выпили среднюю заштрихованную фигуру и, наконецъ, двѣ боковыя заштрихованныя. Послѣ того

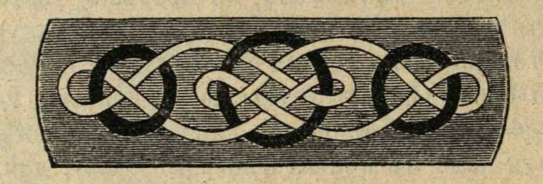


Рис. 136.

просунь между пластинками тонкій ножикъ и отдѣли имъ осторожно пластинки другъ отъ друга. Если бумажныя полоски были аккуратно обмазаны клеемъ, такъ что дощечки не склеились одна съ другой, а были скрѣплены только бумажными полосками, то онѣ безъ труда отдѣлятся одна отъ другой.

Теперь положи всѣ четыре пластинки на столъ и вложи въ прорѣзы верхней свѣтлой пластинки заштрихованныя темныя вырѣзки изъ верхней темной пластинки, а свѣтлыя вырѣзки изъ первой пластинки въ прорѣзы второй.

Точно такъ же заштрихованныя фигуры изъ 3-й (свѣтлой) пластинки вложи въ вырѣзы 4-й (темной), а вырѣзки 4-й— въ прорѣзы 3-й. Маленькіе четыреугольнички вкладываются каждый въ ту пластинку, изъ которой онъ былъ вырѣзанъ. Получатся двѣ темныхъ дощечки съ свѣтлыми вставками и двѣ свѣтлыхъ съ темными вставками. Чтобы закрѣпить вставки въ дощечкахъ, обмазываютъ клеемъ куски бумаги такой же величины, какъ и дощечки, и накладываютъ ихъ на дощечки. Затѣмъ кладутъ дощечки одна на другую, перекладывая ихъ бумажными полосками, и кладутъ подъ прессъ, чтобы онѣ подсохли. Готовую

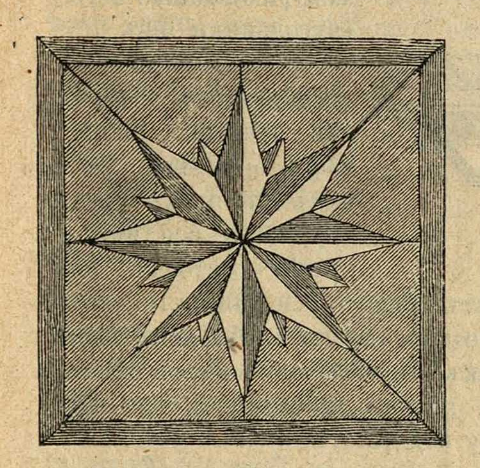


Рис. 137.

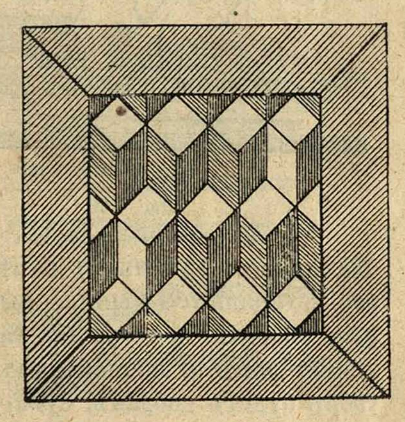


Рис. 138.

пластинку наклеиваютъ на щетку стороной, необклеенной бумагой. Когда пластинка присохнетъ, верхнюю сторону ея очищаютъ отъ бумаги, сглаживаютъ и полируютъ.

На рисункѣ 136 изображена другая накладка для щетки, сдѣланная изъ дерева четырехъ сортовъ. Для такой накладки берутъ 4 различныя фанерки, напримѣръ, орѣховаго дерева, краснаго, палисандроваго и клена. Вся дальнѣйшая работа ведется совершенно такъ же, какъ и въ первомъ случаѣ. Получатся 4 пластинки съ вставками четырехъ цвѣтовъ, но расположенными въ каждой пластинкѣ въ другомъ порядкѣ. Въ каждой пластинкѣ наружная заштрихованная часть будетъ одного цвѣта, вставки, обозна-

ченныя на рисункѣ черными кольцами, другого, вставки, обозначенныя бѣлыми полосками, 3-го цвѣта, а внутреннія заштрихованныя частички—4-го.

Рисунки 137 и 138 изображаютъ крышку и боковую стѣнку ящичка. Звѣзда на крышкѣ дѣлается изъ кусочковъ свѣтлаго и темнаго дерева, фонъ для звѣзды изъ 8 кусковъ дерева какого-нибудь другого цвѣта, а снаружи все окружается темной рамкой. Въ боковой стѣнкѣ свѣтлые квадраты сдѣланы изъ одного дерева, напримѣръ, клена, косые заштрихованные четыреугольники изъ другого, краснаго или палисандроваго, а рамка изъ третьяго, напримѣръ, орѣховаго. Такъ какъ въ этихъ двухъ образцахъ вся инкрустація состоитъ изъ отдѣльныхъ кусочковъ и нѣтъ общаго основанія, въ которое вставляются выпиленные кусочки, то, чтобы легче было ихъ собрать, поступаютъ такъ. Намазываютъ листъ бумаги клейстеромъ и наклеиваютъ на него кусочки. Когда весь узоръ будетъ собранъ, бумагу отдираютъ.

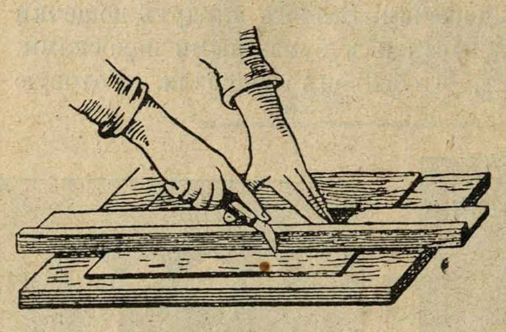


Рис. 139.

Если узоръ состоитъ изъ фигуръ съ однѣми прямыми линіями, то, вмѣсто того, чтобы выпиливать отдѣльныя фигуры, ихъ можно вырѣзать острымъ ножомъ по желѣзной линейкѣ, какъ показано на рисункѣ 139.

С. Рѣзьба по дереву.

Для рѣзьбы по дереву требуется острый ножикъ съ острымъ концомъ (рис. 140) и наборъ особыхъ инструментовъ въ родѣ маленькихъ долотьевъ. Желѣзки этихъ долотьевъ дѣлаются различной формы: то прямыя, то различнымъ образомъ искривленныя. Самое лезвее желѣзокъ тоже дѣлается различной формы. На рисункѣ 141 изображены же-

лѣзки этихъ инструментовъ, а на рисункѣ 142—концы желѣзокъ нѣкоторыхъ изъ инструментовъ въ настоящую величину. Линія, направленная надъ каждымъ инструментомъ, показываетъ форму его лезвея. Для первыхъ работъ не требуется имѣть непремѣнно полный наборъ всѣхъ изображенныхъ здѣсь инструментовъ. На рисункѣ 142 обозначены звѣздочками болѣе важные инструменты, которыми можно ограничиться на первое время.



Рис. 140. Острый ножикъ для рѣзьбы по дереву.

Инструменты для рѣзьбы по дереву должны быть наточены очень остро. Долотья съ прямымъ лезвеемъ точатъ, какъ и столярные инструменты, съ обѣихъ сторонъ. Кривыя долотья точатъ только съ наружной стороны, а затѣмъ маленькимъ брускомъ съ закругленными краями оттачиваютъ у нихъ окончательно лезвее съ обѣихъ сторонъ. Инструментъ съ лезвеемъ въ видѣ буквы V натачиваютъ только съ наружной стороны, а самый уголъ у него слегка закругляютъ, иначе онъ будетъ рвать дерево.

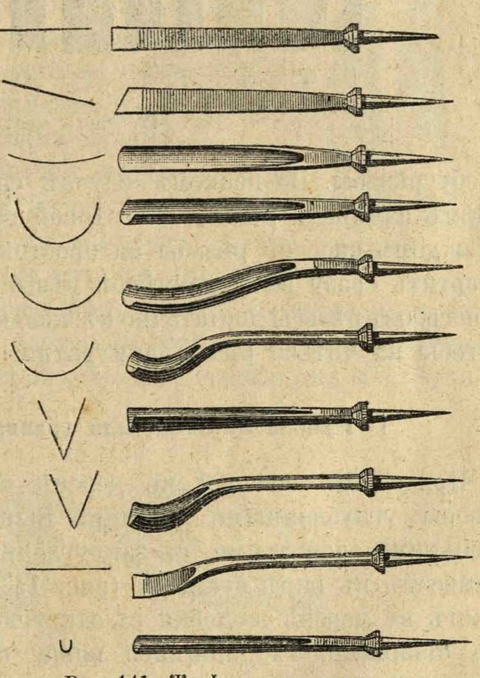


Рис. 141. Желѣзки инструментовъ для рѣзьбы по дереву.

Для рѣзьбы по дереву употребляются преимущественно липовое, ольховое и грушевое дерево, орѣшникъ, дубъ и кленъ. Рѣзать надо всегда вдоль волоконъ дерева, а не навстрѣчу имъ. Никогда не слѣдуетъ класть пальцевъ лѣвой руки на доску съ той стороны, куда направлена желѣзка долота,

иначе, если инструментъ сорвется, онъ можетъ сильно поранить лѣвую руку.

Способовъ рѣзьбы существуетъ нѣсколько. Одни изъ нихъ, какъ, напримѣръ, рѣзьба линіями или зарубками, очень не трудны, другіе, напримѣръ, вырѣзываніе на деревѣ листьевъ и другихъ сложныхъ фигуръ, требуютъ нѣкотораго искусства. Но, поупражнявшись, можно научиться и этому спо-

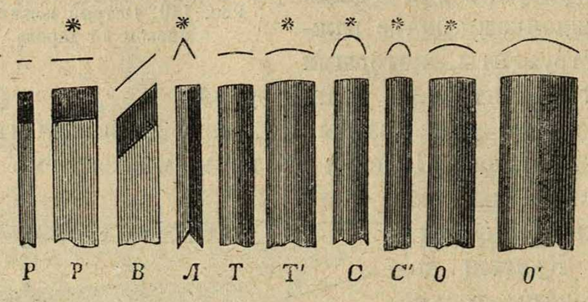


Рис. 142. Концы желѣзовъ.

собу рѣзьбы. Во всякомъ случаѣ совѣтуемъ тебѣ, прежде чѣмъ начинать рѣзьбу на готовой вещи, поупражняться въ каждомъ способѣ рѣзьбы на простой доскѣ, чтобы не испортить сразу вещи неумѣлой рѣзьбой. Для болѣе простыхъ способовъ рѣзьбы достаточно нѣсколькихъ часовъ упражненій, чтобы научиться рѣзать аккуратно.

1. **Рѣзьба линіями, или гравировка по дереву.**

При этомъ способѣ въ деревѣ вырѣзаются различные узоры углубленными линіями. Вырѣзаются эти линіи маленькими долотьями съ закругленнымъ лезвеемъ или съ лезвеемъ въ видѣ буквы V (рис. 143). Первое долото вырѣзаетъ въ деревѣ жолобки съ закругленнымъ дномъ, а второе со стѣнками, сходящимися внизу подъ острымъ угломъ. Поверхность, которую ты разсчитываешь украсить рѣзьбой, надо сначала хорошо выгладить или даже отполировать. Свѣтлое дерево можно сначала покрыть краской, тогда узоръ будетъ въ видѣ свѣтлыхъ линій на темномъ фонѣ. На гладкую поверхность наносится узоръ съ помощью переводной бумаги, и затѣмъ всѣ линіи узора прорѣзываются

однимъ изъ изображенныхъ выше долотьевъ. На полированной поверхности рисунокъ вдавливается тупой иглой. Долото надо вести наклонно къ поверхности доски и не надавливать сильно на него, иначе оно слишкомъ глубоко врѣжется въ дерево. Не надо углублять долота больше, чѣмъ на два миллиметра. Долото держатъ въ правой рукѣ, какъ показано на рисункѣ 144, а пальцы лѣвой руки кладутъ на желѣзко вблизи лезвея и направляютъ ими желѣзко, куда слѣдуетъ. Чтобы легче было правильно вести долото, длинныя прямыя линіи узора можно сначала процарапать по линейкѣ, а круглыя циркулемъ. Самый предметъ, который ты покрываешь рѣзьбой, надо во время работы укрѣпить какъ-нибудь неподвижно, такъ, чтобы его не надо было придерживать рукой, и можно было бы работать обѣими руками.

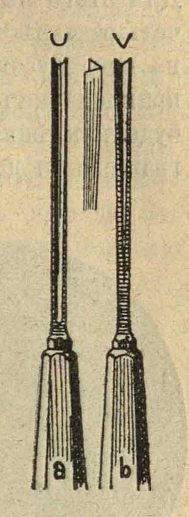


Рис. 143. Долотья для гравировки по дереву.

Покрывать такой рѣзьбой можно самые разнообразные предметы. Здѣсь для примѣра изображены кружокъ подъ лампу (рис. 145) и небольшая шкатулочка для иголокъ (рис. 146).

Чтобы сдѣлать кружокъ подъ лампу, выпиливаютъ изъ тонкой грушевой или кленовой доски круглую дощечку, закругляютъ и сглаживаютъ края ея напилкомъ и шкуркой

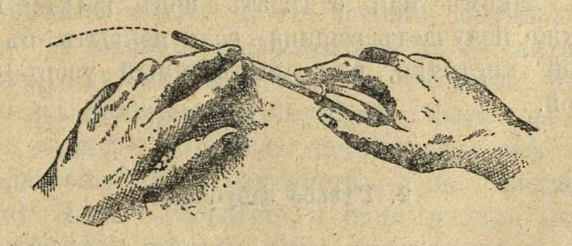


Рис. 144.

и наносятъ на нее рисунокъ съ помощью линейки и циркуля. Дощечку закрѣпляютъ неподвижно между гребенками верстака и приступаютъ къ вырѣзанію узора долотомъ.

Чтобы не помять краевъ дощечки гребенками, подъ нихъ подкладываютъ деревянные брусочки. Можно также вмѣсто этого приклеить дощечку нижней стороной къ большой доскѣ. Для этого на нижнюю сторону дощечки капаютъ въ трехъ-четырехъ мѣстахъ, недалеко отъ краевъ, клея, накладываютъ на него кусокъ толстой бумаги, обмазываютъ его клеемъ и приклеиваютъ къ доскѣ. Когда клей высохнетъ, дощечка будетъ крѣпко соединена съ большой доской. По окончанiи гравировки дощечку снова отдѣляютъ отъ доски. Для этого между ними просовываютъ клинокъ ножа: тогда дощечка легко отскочетъ отъ доски. Пятна клея на нижней сторонѣ подложки счищаютъ напилкомъ и шкуркой. Готовую подложку можно покрыть лакомъ или отдѣлать подъ воскъ. Красивый видъ также получаетъ вещица, если покрыть, съ помощью тоненькой кисточки, весь вырѣзанный узоръ бронзовой тинктурой.

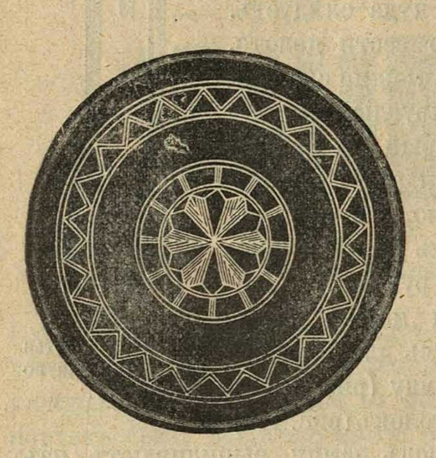


Рис. 145. Кружокъ подъ лампу.

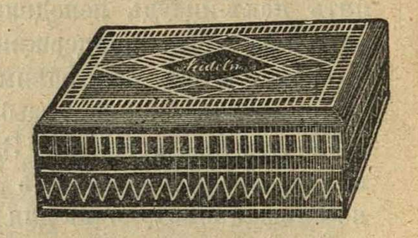
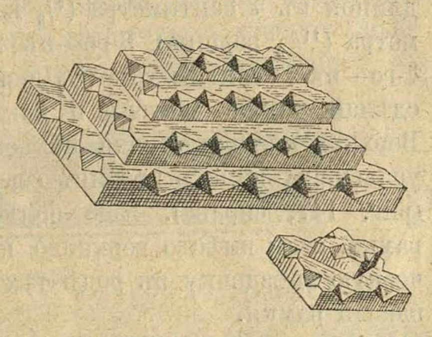


Рис. 146. Шкатулочка для иголокъ.

2. Рѣзьба зарубками.

Сначала мы объяснимъ, какъ можно украшать вещи рѣзьбой, похожей на настоящую рѣзьбу зарубками, упрощеннымъ способомъ, безъ особыхъ инструментовъ, а съ помощью одного остраго ножа. Мы опишемъ для примѣра, какъ сдѣлать по этому способу рамку для кабинетныхъ портретовъ.

Прежде всего надо выпилить изъ тонкихъ дощечекъ двѣ планки длиною въ 15 сантиметровъ ($3^3/_8$ вершка) и шириною въ $2^1/_2$ сантиметра (1 дюймъ) и двѣ планки такой же ширины, но длиною въ 10 сантиметровъ ($2^1/_4$ вершка). Кромки планокъ надо сгладить подъ прямымъ угломъ напилкомъ или шкуркой, или шлифтикомъ на штосладѣ. Затѣмъ проводятъ карандашомъ на одной сторонѣ планки вдоль каждаго края линію, на $^1/_2$ сантиметра ($^3/_{16}$ дюйма) отступя отъ края, а на самомъ краю ставятъ точки на разстояніи въ 1 сантиметръ ($^3/_8$ дюйма) одну отъ другой. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ поставлены точки, острымъ ножомъ дѣлаютъ надрѣзы подъ прямымъ угломъ къ ребру такъ, чтобы они доходили до проведенной линіи. Затѣмъ справа и слѣва отъ каждаго надрѣза врѣзаютъ ножъ въ ребро наклонно къ среднему надрѣзу такъ, чтобы изъ ребра вырѣзался клинушекъ и образовалась бы зарубка, какъ показано на рисункѣ 147. Такія зарубки дѣлаютъ на всѣхъ верхнихъ краяхъ четырехъ планокъ и чистятъ верхнюю сторону планокъ шкуркой, чтобы счистить съ нея начерченныя карандашомъ линіи.


Рис. 147. Зарубки.

Теперь выпили четыре другія планки, шириною въ $1^3/_4$ сантиметра ($^3/_8$ вершка), а длиною двѣ въ 14 сантиметровъ ($3^1/_8$ вершка) и двѣ въ 9 сантиметровъ (2 вершка). На краяхъ этихъ планокъ сдѣлай такія же зарубки, какъ и на первыхъ, но только немного помельче, такъ, чтобы онѣ отстояли одна отъ другой не на 1 сантиметръ, а на 7 миллиметровъ ($^1/_4$ дюйма). Четыре короткія и узкія планки наклей на четыре длинныя и широкія такъ, чтобы нижнія выдавались во всѣ стороны одинаково изъ-подъ верхнихъ. На верхнія планки наклеиваются еще третьи планки длиною въ 8 сантиметровъ ($1^3/_4$ вершка) и 13 сантиметровъ ($2^7/_8$ вершка) и шириною въ 1 сантиметръ ($^3/_8$ дюйма) съ еще болѣе мелкими зарубками, отстоящими одна отъ другой на $^1/_2$ сантиметра

($^{3}/_{16}$ дюйма). Наконецъ, на эти планки наклеиваются еще четвертыя, длиною въ 7 сантиметровъ ($1^{1}/_{2}$ вершка) и 12 сантиметровъ ($2^{5}/_{8}$ вершковъ) и шириною въ 4 миллиметра ($^{3}/_{16}$ дюйма) съ такими же зарубками, какъ и на третьихъ планкахъ. На верхнихъ планкахъ зарубки дѣлаются только вдоль длинныхъ краевъ, такъ какъ два другіе края у нихъ слишкомъ коротки. Каждая зарубка верхней планки приходится въ промежуткѣ между двумя зарубками другой стороны, такъ что отъ верхней стороны этихъ планокъ остается только узенькая зигзагообразная полоска (рис. 147).

Для каждаго изъ четырехъ угловъ рамки приготовь по четыре квадрата. Стороны одного квадрата должны быть длиной въ 4 сантиметра ($^{7}/_{8}$ вершка), другого—въ 3 сантиметра ($^{11}/_{16}$ вершка), 3-го—въ 2 сантиметра ($^{7}/_{16}$ вершка) и 4-го—въ 1 сантиметръ ($^{3}/_{8}$ дюйма). На краяхъ квадратовъ сдѣлай также зарубки и наклей ихъ одинъ на другой. Верхній квадратъ надо наклеить на 3-й такъ, чтобы его углы приходились противъ середины сторонъ 3-го квадрата (рис. 147, справа). Еще болѣе красивый видъ получитъ рамка, если вмѣсто верхняго квадратика прибить металлическую звѣздочку въ родѣ тѣхъ, какими мы украшали плюшевыя рамки.

Чтобы соединить между собою всѣ восемь отдѣльныхъ частей рамки, составленныхъ изъ склеенныхъ планокъ и квадратовъ, приготовь 4 планки, шириною въ 2 сантиметра ($^{7}/_{16}$ вершка) и соедини ихъ одну съ другой подъ прямымъ угломъ въ видѣ рамки. На эту рамку наклей отдѣльныя заготовленныя части и прибей къ нимъ снизу рамку гвоздиками. Такъ какъ планки нижней рамки на $^{1}/_{2}$ сантиметра уже нижней планки съ зарубками, то между ихъ внутренними краями образуется фальцъ (уступъ), куда вставляются стекло и карточка. Какъ рѣжется стекло и укрѣпляются въ рамкахъ карточки, было описано въ отдѣлѣ картонажныхъ работъ.

Чтобы части такой рамки держались крѣпче, лучше всего скрѣплять ихъ въ такомъ порядкѣ. Сдѣлавъ нижнюю рамку, на нее наклеиваютъ сейчасъ же нижнія планки и квадраты съ зарубками и прибиваютъ къ нимъ нижнюю рамку маленькими гвоздиками. Затѣмъ наклеиваютъ второй и

и третій слой планокъ и квадратовъ съ зарубками. Въ середину каждой планки и квадрата вбиваютъ по гвоздю и затѣмъ уже наклеиваютъ самые верхніе планки и квадраты, которые и прикроютъ собою шляпки гвоздей. При склеиваніи частей рамки клею надо пускать немного, иначе клей выступитъ наружу и запачкаетъ рѣзьбу. Можно также нижнюю рамку выпилить цѣликомъ лобзикомъ изъ тонкой дощечки и наклеить на нее въ нѣсколько слоевъ планки и квадраты съ зарубками. Готовую рамку можно оставить въ такомъ видѣ или покрыть ее нѣсколько разъ, съ помощью мягкой волосяной кисти, свѣтлымъ спиртовымъ лакомъ.

Теперь мы перейдемъ къ настоящей рѣзьбѣ зарубками, которыя высѣкаются въ видѣ различныхъ узоровъ долотьями на поверхности доски. Прежде чѣмъ приступить къ

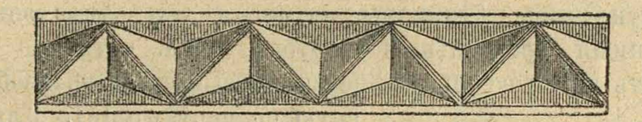


Рис. 148.

какой-нибудь сложной рѣзьбѣ на готовой вещи, поупражняйся сначала просто на доскѣ въ этомъ сортѣ рѣзьбы, напримѣръ, вырѣжь полоску, изображенную на рисункѣ 148 и состоящую изъ трехгранныхъ углубленій, соединенныхъ въ рядъ. Для этого проведи сначала на доскѣ двѣ линіи, между которыми будутъ заключены углубленія. Затѣмъ для каждаго углубленія сдѣлай три надрѣза, сходящіеся посрединѣ (въ точкѣ *а*, на рис. 149). Каждый надрѣзъ долженъ быть все глубже по мѣрѣ приближенія къ средней точкѣ *а*. Дѣлаютъ эти надрѣзы долотомъ, которое втыкаютъ въ доску отвѣсно. Затѣмъ ставятъ долото вдоль одной изъ точечныхъ линій и вонзаютъ его наклонно къ двумъ сходящимся среднимъ надрѣзамъ. Тогда изъ доски выскочитъ трехгранная стружка и получится одна изъ стѣнокъ трехграннаго углубленія. Затѣмъ по второй точечной линіи и по продольной линіи вырубаются тѣмъ же способомъ вторая и третья стѣнки углубленія. Долото надо врѣзать не слиш-

комъ круто и не слишкомъ плоско, потому что и слишкомъ глубокія и слишкомъ плоскія углубленія одинаково некрасивы. Рисунокъ 150 показываетъ зарубку въ разрѣзѣ; на немъ виденъ наклонъ стѣнокъ зарубки. Старайся вынимать каждую стружку въ одинъ пріемъ: тогда стѣнки зарубокъ

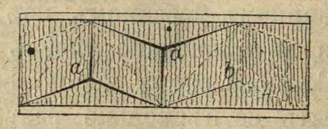


Рис. 149.



Рис. 150.

будутъ гладкія и ровныя. Если же ты будешь вырѣзать каждую стѣнку по частямъ, она никогда не будетъ ровной.

Поупражнявшись немного въ вырѣзаніи такихъ простыхъ узоровъ на доскѣ, ты можешь сдѣлать и какую-нибудь дѣльную вещь. Если ты научился вырѣзать только-что описанныя треугольныя зарубки, тебѣ нетрудно будетъ сдѣлать четыреугольную деревянную подложку, изображенную на рисункѣ 151. Для этого выстрогай гладко изъ грушеваго дерева четыреугольную доску, у которой каждая сторона была бы въ 10—12 сантиметровъ ($2\frac{1}{4}$—$2\frac{3}{4}$ вершка), закругли у нея напилкомъ края и начерти на ней изображенный рисунокъ 151. Весь рисунокъ внутри состоитъ изъ трехгранныхъ зарубокъ, которыя вырѣзаются такъ, какъ только-что было описано. Зигзагообразныя линіи, образующія кругомъ доски рамку, рѣжутся такъ, какъ было объяснено въ предыдущемъ номерѣ о рѣзьбѣ линіями. Готовую доску чистятъ осторожно небольшой дощечкой, обтянутой мелкой шкуркой. Затѣмъ ее можно, если ты желаешь, покрыть лакомъ или отдѣлать подъ воскъ.

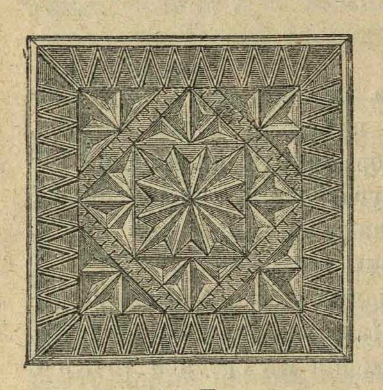


Рис. 151. Подложка.

Для слѣдующей работы ты можешь выбрать подставку для почтовой бумаги и конвертовъ. Раньше мы уже описали

какъ сдѣлать такую подставку изъ тонкихъ готовыхъ дощечекъ отъ небольшихъ ящиковъ или изъ тѣхъ дощечекъ,

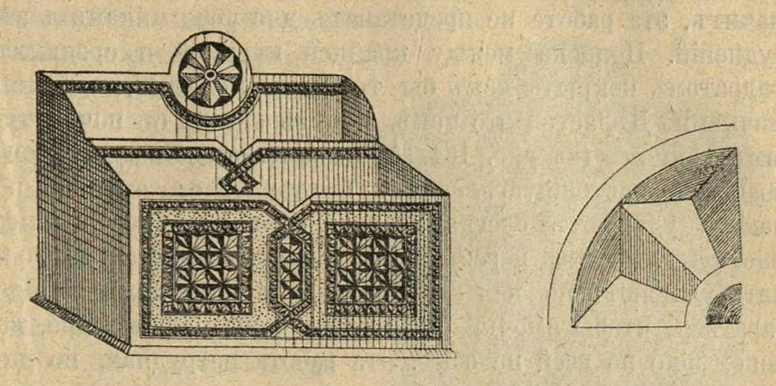


Рис. 152. Подставка для почтовой бумаги и конвертовъ.

которыя продаются для выпиливанія. На рисункѣ 152 изображена такая же подставка, украшенная рѣзьбой. Рѣзьбу

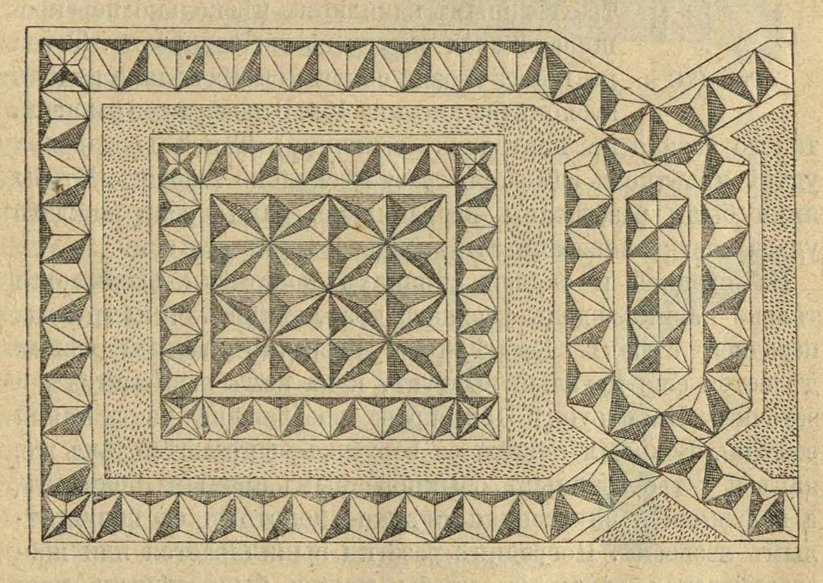


Рис. 153. Половина передней стѣнки подставки.

надо сдѣлать на стѣнкахъ прежде, чѣмъ ты соединишь ихъ между собою. На рисункѣ 153 изображена почти въ настоящую величину половина передней стѣнки подставки.

Какъ видишь, вся рѣзьба ея состоитъ изъ такихъ же трехгранныхъ зарубокъ, соединенныхъ въ видѣ красиваго узора. Значитъ, эта работа не представитъ для тебя никакихъ затрудненій. Полоска между крайней каемкой и среднимъ квадратомъ покрыта какъ бы точками, мелкими, частыми ямочками. Дѣлается это такъ. Берутъ гвоздь съ почти тупымъ концомъ (на рис. 154, А, изображенъ конецъ такого гвоздя въ настоящую величину), ставятъ его отвѣсно на доску и ударяютъ слегка по головкѣ гвоздя небольшимъ молоткомъ. Затѣмъ передвигаютъ гвоздь на другое мѣсто и опять ударяютъ по немъ молоткомъ, и такъ далѣе. Надо стараться, чтобы ямочки были разбросаны неправильно, но равномѣрно по всей полоскѣ. Эта работа нетрудная, но довольно скучная. Чтобы ускорить ее, можно поступить такъ.

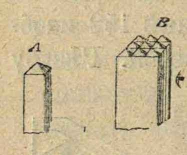


Рис. 154.

Возьми толстый гвоздь, спили у него напилкомъ конецъ такъ, чтобы онъ сталъ плоскимъ, затѣмъ сдѣлай на этомъ плоскомъ концѣ трехграннымъ напилкомъ нѣсколько перекрещивающихся между собою надрѣзовъ. Тогда на концѣ гвоздя получится нѣсколько рядовъ зубцовъ (на рисункѣ 154, В, изображенъ конецъ такого гвоздя въ настоящую величину). Такой гвоздь при ударѣ молоткомъ сдѣлаетъ сразу нѣсколько ямочекъ. Чтобы ямки были разбросаны неправильно, надо послѣ каждаго удара слегка поворачивать гвоздь вокругъ его оси.

На средней и задней стѣнкахъ подставки вырѣзается только каемка вдоль верхняго края, такая же, какъ и на передней стѣнкѣ. Кромѣ того, посрединѣ задней стѣнки дѣлается еще круглый выступъ, и на немъ вырѣзается розеточка. На рисункѣ 152 справа изображена часть такой розетки. Боковыя стѣнки ея зарубокъ вырѣзаются такъ же, какъ и у трехгранныхъ, обыкновеннымъ прямымъ долотомъ, а наружная и внутренняя стѣнки—долотомъ съ полукруглымъ лезвеемъ. Посрединѣ розетки выпиливается или просверливается отверстіе, чтобы можно было вѣшать подставку на стѣну. Чтобы удобнѣе было дѣлать на дощечкахъ рѣзьбу, ихъ наклеиваютъ съ помощью кусковъ бумаги на толстую доску, какъ это было уже объяснено раньше. Готовую подставку можно покрыть спиртовымъ лакомъ.

Когда ты научишься дѣлать зарубки съ прямыми стѣнками, ты можешь попробовать рѣзьбу закругленными зарубками. Образчикомъ такой рѣзьбы можетъ служить изображенный здѣсь рисунокъ (въ половину настоящей величины) рамки (рис. 155). Рамку выпиливаютъ изъ не слишкомъ тонкой дощечки, закругляютъ у нея края напилкомъ, наносятъ на нее рисунокъ и привинчиваютъ ее нѣсколькими винтами къ доскѣ за среднюю часть, на мѣстѣ которой будетъ потомъ вставлена карточка. По окончанiи рѣзьбы эта часть рамки выпиливается прочь. Сглаживать рамку передъ рѣзьбой шкуркой не слѣдуетъ, потому что мелкія песчинки отъ шкурки забиваются между волокнами дерева, и желѣзки инструментовъ тупятся объ нихъ. Закругленныя зарубки вырѣзаются долотомъ съ кривымъ лезвiемъ или еще лучше особымъ ножомъ, изображеннымъ на рисункѣ 156. Этотъ ножъ держатъ въ правой рукѣ остріемъ внизъ и дѣлаютъ имъ надрѣзъ по направленiю къ себѣ; при этомъ большой палецъ руки упираютъ въ доску, подобно ножкѣ циркуля, вслѣдствiе чего остріе ножа идетъ правильно по дугѣ. Въ этомъ сортѣ рѣзьбы въ каждой зарубкѣ вырѣзаютъ только двѣ длинныя стороны, а короткую оставляютъ въ видѣ вдающагося въ зарубку угла. На каждой сторонѣ угла дѣлаютъ посрединѣ посредствомъ двухъ надрѣзовъ по узкой вырѣзкѣ. Эти вырѣзки оканчиваются недалеко (на 2 миллиметра) передъ краемъ узора.

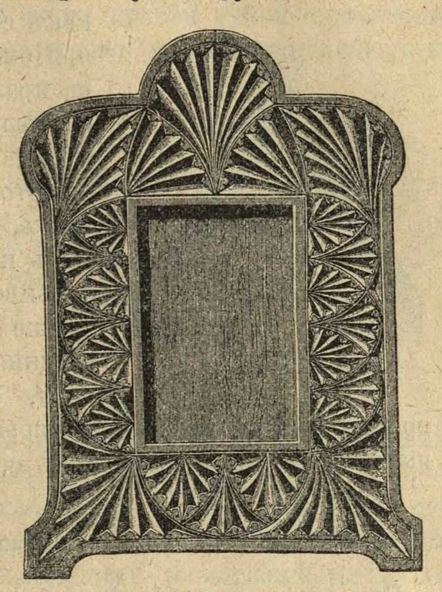


Рис. 155. Рамка съ рѣзьбой.

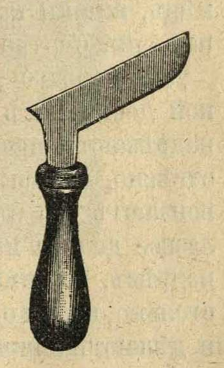


Рис. 156. Ножъ для закругленныхъ зарубокъ.

Готовую рамку можно покрыть лакомъ или отдѣлать подъ воскъ. Сзади ея дѣлается фальцъ для стекла и карточки; какъ его дѣлать, было объяснено при описанiи рамки съ зарубками на краяхъ. Сзади къ рамкѣ можно придѣлать подпорку на шарнирѣ, чтобы можно было ставить рамку на столъ. Рисунокъ 157 показываетъ, какъ привинчивается шарниръ къ рамкѣ и подпоркѣ. Чтобы удобнѣе было привинтить шарниръ, лучше выбить изъ него штифтъ, соединяющiй обѣ половинки шарнира, а когда шарниръ будетъ привинченъ къ рамкѣ и подпоркѣ, сложить обѣ половинки шарнира и вставить въ нихъ опять штифтъ.

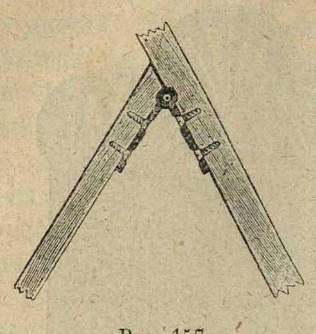


Рис. 157.

3. Рѣзьба плоскими узорами.

При этомъ способѣ рѣзьбы въ деревѣ вырѣзаются плоскiя углубленiя, такъ что узоръ выступаетъ въ видѣ плоскихъ возвышенiй на углубленномъ фонѣ. На выступающемъ возвышенномъ узорѣ вырѣзаютъ только кое-гдѣ линiи, напримѣръ, жилки на листьяхъ или линiи, гдѣ перекрещиваются полоски, смотря по тому, какой узоръ вырѣзается.

Для перваго упражненiя можно взять рисунокъ шахматной доски. Всѣ стороны каждаго квадрата доски сначала надрѣзаютъ прямымъ долотомъ. Для этого долото ставятъ отвѣсно, чуточку отступя отъ стороны квадрата кнутри, и вонзаютъ его въ дерево на глубину на два миллиметра. Если лезвее долота короче стороны квадрата, то, сдѣлавъ одинъ надрѣзъ, вынимаютъ долото, подвигаютъ его впередъ настолько, чтобы одинъ конецъ лезвiя оставался еще въ надрѣзѣ, и дѣлаютъ опять надрѣзъ. Такъ продолжаютъ до тѣхъ поръ, пока не дойдутъ до конца стороны квадрата. Когда всѣ стороны квадрата будутъ такимъ способомъ надрѣзаны (рис. 158, 2), выбираютъ изогнутымъ долотомъ внутри квадрата сначала тѣ части дерева, которыя примыкаютъ къ эторонамъ квадрата. Это дѣлается такъ. Долото держатъ

обѣими руками такъ, какъ показано на рисункѣ 159, и вонзаютъ его наклонно въ дерево; отъ этого у края квадрата вырубается стружка. При этомъ правой рукой подвигаютъ долото впередъ, а лѣвой въ то же время надавливаютъ на

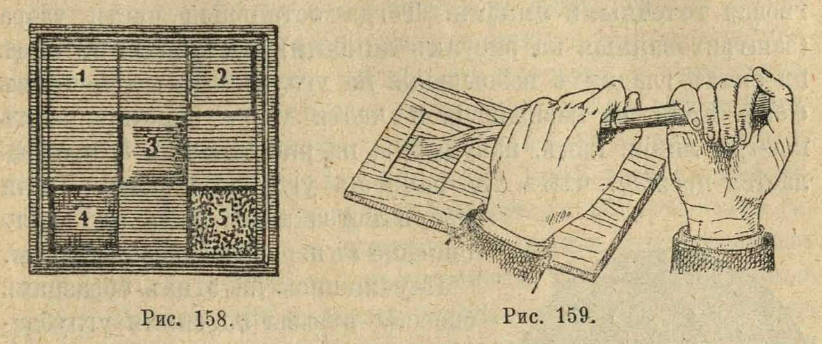


Рис. 158. Рис. 159.

него слегка назадъ, чтобы долото не перескочило за линію надрѣза. Такимъ способомъ снимаютъ слой дерева вдоль всѣхъ четырехъ сторонъ квадрата, такъ что квадратъ становится выпуклымъ посрединѣ (рис. 158, 3). Потомъ снимаютъ долотомъ и эту выпуклость и выглаживаютъ дно

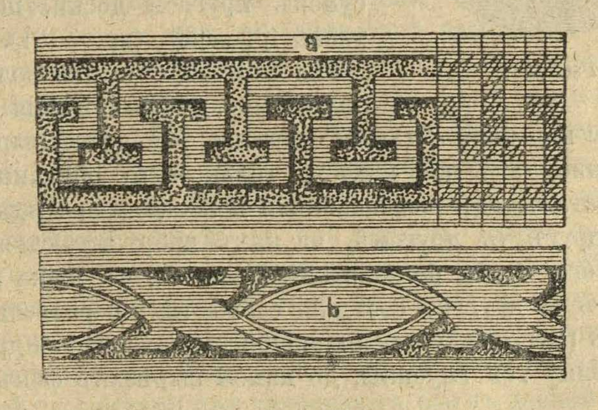


Рис. 160.

квадрата; на мѣстѣ квадрата находится теперь ровное плоское углубленіе (рис. 158, 4). Наконецъ, описаннымъ выше гвоздемъ покрываютъ дно углубленія точечными ямками (рис. 158, 5). Точно такъ же обрабатываютъ и остальные квадраты рисунка.

Для слѣдующихъ упражненій можно взять узоры, изоб-

раженные на рисункѣ 160. Всѣ мѣста, затушеванныя на рисункѣ точками, вырѣзаются въ видѣ плоскихъ углубленій тѣмъ же способомъ, какъ и только-что описанные квадраты. Затѣмъ эти мѣста покрываютъ съ помощью гвоздя точечными ямками. Тогда остальныя части узора (заштрихованныя на рисункѣ линіями) выступятъ въ видѣ плоскихъ гладкихъ возвышеній на углубленномъ точечномъ фонѣ. Если на возвышенной части узора надо прорѣзать кое-гдѣ линіи, какъ, напримѣръ, на рисункѣ 160, *b*, это дѣлается прежде, чѣмъ ты начнешь углублять фонъ. Линіи прорѣзаются такъ, какъ это было описано въ первомъ способѣ рѣзьбы.

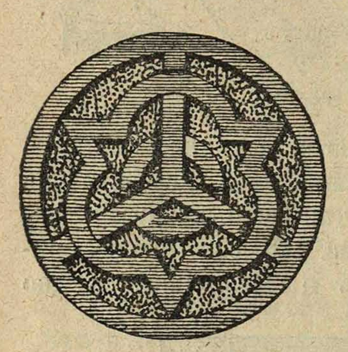


Рис. 161.

Научившись на этихъ образцахъ способу рѣзьбы плоскими углубленіями, ты можешь покрыть подобной рѣзьбой любую вещь. По этому способу можно дѣлать самые разнообразные узоры.

Для примѣра мы приведемъ рисунокъ круглой доски, покрытой такой рѣзьбой (рис. 161). Такая доска можетъ служить подложкой подъ лампу, для разрѣзанія хлѣба и для тому подобныхъ цѣлей. Узоръ на этой доскѣ вырѣзается совершенно такъ же, какъ и только-что описанные. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ возвышенныя полоски узора перекрещиваются другъ съ другомъ, на нихъ прорѣзываются линіи. Кромѣ того, чтобы болѣе походило на то, что одна полоска налегаетъ на другую, сосѣднія съ мѣстами перекреста части полосокъ (затушеванныя на рисункѣ) углубляются долотомъ на половину той глубины, до какой вырѣзанъ фонъ.

4. Художественная рѣзьба листьевъ, вѣтвей и другихъ фигуръ.

Это самый трудный способъ рѣзьбы по дереву. Онъ требуетъ отъ работающаго искусства и художественнаго вкуса. Но если ты поупражнялся достаточно въ первыхъ трехъ способахъ рѣзьбы и пріобрѣлъ на нихъ вѣрность и твердость

руки, мы совѣтуемъ тебѣ попробовать и этотъ родъ рѣзьбы по дереву. Если же у тебя есть вкусъ и художественное чутье, ты можешь научиться послѣ достаточныхъ упражненій дѣлать очень красивыя и художественныя вещи.

Этотъ родъ рѣзьбы заключается въ томъ, что на деревѣ вырѣзаются выпуклыя фигуры различныхъ предметовъ, преимущественно листьевъ, вѣтокъ съ плодами и тому подобныхъ, такъ, чтобы онѣ своими очертаніями вполнѣ напоминали настоящіе предметы. Относительно этого рода рѣзьбы нельзя дать точныхъ указаній, такъ какъ изображенія вѣтокъ съ листьями и другихъ предметовъ могутъ быть самыя разнообразныя, а притомъ очертанія естественныхъ предметовъ не имѣютъ той правильности, какъ искусственные узоры. Работающій долженъ имѣть передъ собой образецъ или хорошій рисунокъ и, углубляя въ деревѣ одни мѣста и оставляя выпуклыми другія, долженъ стараться воспроизвести этотъ образецъ или рисунокъ такъ, чтобы его изображеніе имѣло вполнѣ естественный видъ. Успѣхъ будетъ зависѣть отъ степени упражненія и вкуса работающаго.

Мы дадимъ здѣсь только нѣсколько общихъ указаній и приведемъ два-три образчика подобной работы.

Матеріаломъ для такой рѣзьбы лучше всего можетъ служить липовое и ольховое дерево, такъ какъ они мягче другихъ и по нимъ рѣзать легче. Рѣжутъ такими же инструментами, какъ и при ранѣе описанныхъ способахъ рѣзьбы. Существуетъ болѣе 200 различныхъ долотьевъ для такой художественной рѣзьбы, но для нашихъ цѣлей достаточно имѣть наборъ изъ 6—12 инструментовъ. Лучше рѣзать болѣе широкими желѣзками, чѣмъ слишкомъ мелкими, потому что мелкими инструментами труднѣе сдѣлать ровную, красивую поверхность. Вырѣзываемый предметъ прикрѣпляютъ къ доскѣ гвоздиками или склеиваютъ его съ доской кускомъ бумаги, какъ это было описано раньше, чтобы можно было свободно работать обѣими руками и чтобы не отколоть какъ-нибудь тонкихъ частей рѣзьбы. По окончаніи рѣзьбы подсовываютъ подъ вырѣзанный предметъ тонкій клинокъ ножа, — тогда онъ отскочитъ отъ доски.

Для перваго упражненія можно взять какую-нибудь вещь полегче, напримѣръ, изображенную на рисункѣ 162, рамку.

Рамка эта дѣлается изъ четырехгранныхъ палочекъ, толщиною въ 2 сантиметра (около $^3/_4$ дюйма), которыя покрываются рѣзьбой такъ, чтобы онѣ приняли видъ вѣтокъ съ неободранной корой. Прежде всего надо соединить палочки въ рамку; для этого на каждомъ концѣ палочекъ дѣлаютъ по вырѣзу до половины толщины палочки, обмазываютъ вырѣзы клеемъ и накладываютъ палочки вырѣзами другъ на друга, какъ мы это дѣлали и раньше при столярныхъ работахъ, когда приходилось соединять крестъ-накрестъ два бруска. Когда клей высохнетъ, заднюю сторону рамки выглаживаютъ шлифтикомъ, чтобы всѣ палочки лежали въ одной плоскости, и вырѣзываютъ на ней вдоль внутреннихъ краевъ рамки стамезкой фальцы для стекла. Рисунокъ 163 показываетъ поперечное сѣченіе одной стороны рамки съ фальцемъ. Затѣмъ прикрѣпляютъ рамку къ доскѣ и приступаютъ къ рѣзьбѣ. Прикрѣпить рамку къ доскѣ можно бумагой, обмазанной клеемъ, или можно вмѣсто этого оставить у палочекъ подлиннѣе концы и прибить эти концы къ доскѣ гвоздиками. По окончаніи работы лишнія части концовъ отпиливаются прочь.

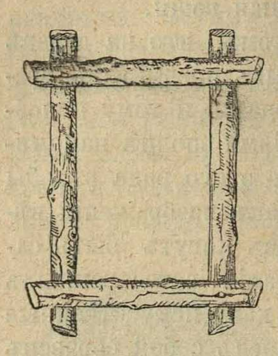


Рис. 162. Рамка.

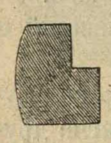
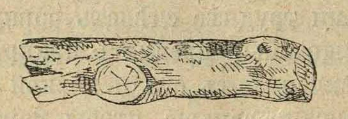


Рис. 163.

Рѣзьба на рамкѣ дѣлается такъ. Прежде всего переднюю сторону каждой палочки неправильно закругляютъ долотомъ или ножомъ, чтобы палочка приняла видъ круглой



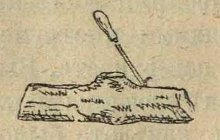


Рис. 164.

вѣтки. Затѣмъ кое-гдѣ вырѣзываютъ небольшіе выступы, напоминающіе остатки отломанныхъ вѣточекъ (рис. 164). Теперь надо придать поверхности палочекъ видъ старой растрескавшейся коры. Для этого ставятъ на палочку какъ

можно наклоннѣе широкое, слегка закругленное долото и ведутъ его впередъ, покачивая въ стороны. Отъ этого образуются линіи въ видѣ зигзаговъ, напоминающія трещины

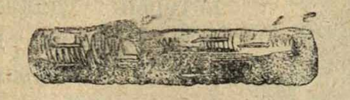
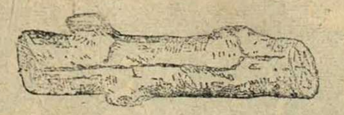



Рис. 165.

коры (рис. 165). Кромѣ того, проводятъ еще нѣсколько продольныхъ линій долотомъ съ лезвеемъ въ формѣ буквы *V*, и мѣстами срѣзаютъ еще нѣсколько гладкихъ продольныхъ полосокъ, какъ будто кора въ этомъ мѣстѣ отпала. Тогда палочка дѣлается очень похожей на настоящую вѣтвь. Концы палочекъ срѣзаютъ накось, нѣсколькими неправильными линіями дѣлаютъ середину срѣза похожей на сердцевину вѣтки, кругомъ нея проводятъ нѣсколько круглыхъ линій, изображающихъ годичныя кольца, нѣсколько линій, крестъ-накрестъ, какъ будто конецъ вѣтки потрескался. Готовую рамку можно покрыть темной краской и отдѣлать подъ воскъ.

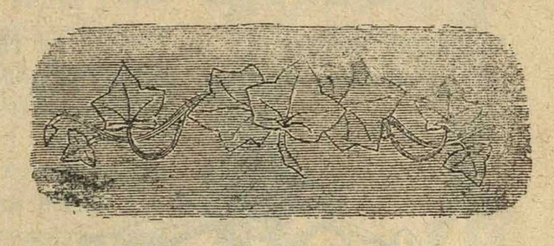


Рис. 166.

Для слѣдующей, болѣе трудной, работы, мы возьмемъ вѣтку плюща. На гладко выстроганную дощечку, толщиною въ 1 сантиметръ ($^3/_8$ дюйма), переводятъ съ помощью копировальной бумаги рисунокъ вѣтки плюща, изображенной на рисункѣ 166, втрое или вчетверо меньше настоящей величины. Нарисованную вѣтку выпиливаютъ лобзикомъ, наклеиваютъ съ помощью куска бумаги на доску

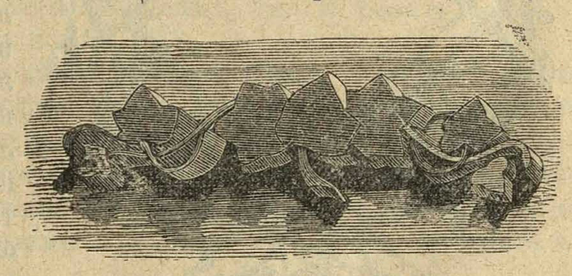


Рис. 167.

и приступаютъ къ рѣзьбѣ. (Рис. 167 изображаетъ только-что выпиленную вѣтку, необдѣланную рѣзьбой.) Рѣзьбу начинаютъ съ того листа, который долженъ лежать выше другихъ. Выбираютъ инструменты съ лезвеями, подходящими къ кривизнѣ отдѣльныхъ частей листа, ставятъ ихъ отвѣсно на контуры листа, и вбиваютъ молоткомъ въ дерево на глубину приблизительно въ $1/8$ дюйма. Затѣмъ ставятъ долото наклонно, немного отступя кнаружи отъ контура листа, и вырѣзаютъ стружки. Листъ будетъ тогда лежать какъ бы въ углубленіи, образованномъ сосѣдними листьями. Такъ же вырѣзаютъ контуры и другихъ листьевъ. Затѣмъ инструментами съ лезвеями подходящей кривизны обдѣлываютъ поверхность каждаго листа такъ, чтобы она углублялась къ серединѣ или понижалась отъ одного края листа къ другому. На листѣ чертятъ карандашомъ жилки и прорѣзываютъ ихъ инструментомъ съ лезвеемъ въ формѣ буквы *V*. Послѣ того закругляютъ и обдѣлываютъ вѣточки такъ, чтобы онѣ имѣли по возможности

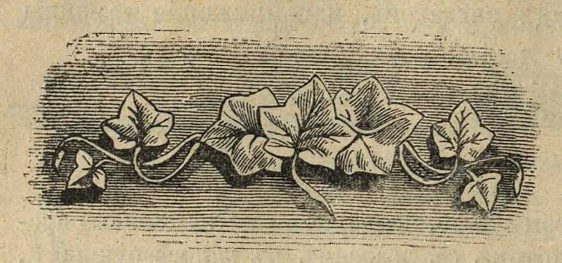


Рис. 168.

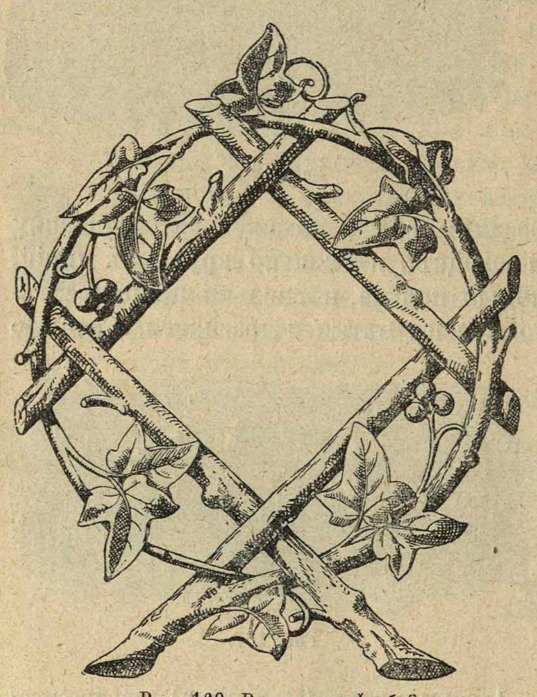


Рис. 169. Рамка съ рѣзьбой.

естественный видъ. Повторяемъ, что въ этомъ случаѣ нельзя дать точныхъ указаній, какъ выполнить каждую часть рѣзьбы. Все зависитъ отъ вкуса и терпѣнія работающаго и отъ пріобрѣтеннаго имъ навыка. Надо вообще стараться сдѣлать работу такъ, чтобы вѣтвь какъ можно больше походила на настоящую.

Когда рѣзьба будетъ вполнѣ закончена и вѣтка приметъ видъ, изображенный на рисункѣ 168, ее снимаютъ съ доски и подрѣзаютъ острымъ ножомъ снизу края наружныхъ листьевъ и приподнимающіяся части вѣточекъ. Отъ этого рѣзьба принимаетъ болѣе легкій видъ. Готовую вѣтку можно наклеить для украшенія на крышку шкатулки или на какой-нибудь другой предметъ.

Если ты сумѣлъ хорошо сдѣлать описанныя нами рамку изъ сучковъ и вѣтку плюща, тогда тебѣ будетъ не особенно трудно сдѣлать и такую рамку, какая изображена на рисункѣ 169. Эта рамка вырѣзается лобзикомъ изъ дощечки и обдѣлывается долотьями и ножомъ совершенно такъ же, какъ и вѣтка плюща.

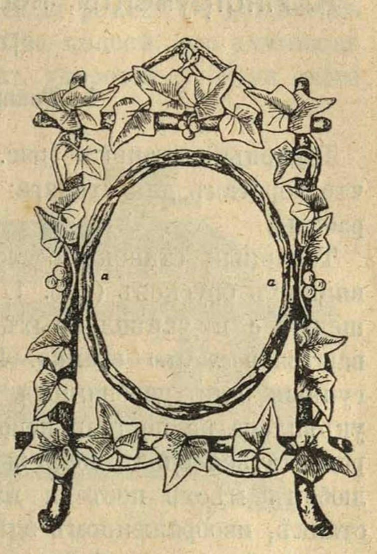


Рис. 170. Рамка съ рѣзьбой.

Въ томъ же родѣ дѣлается и рамка, изображенная на рисункѣ 170. Средняя часть этой рамки *(aa)* вырѣзается отдѣльно отъ наружной рамки; ей придаютъ видъ двухъ переплетенныхъ между собою вѣтвей. Этотъ ободокъ прикрѣпляется къ наружной рамкѣ двумя винтами въ мѣстахъ, обозначнныхъ буквами *a*, и можетъ вращаться на винтахъ, какъ на оси.

Токарныя работы.

А. Инструменты, необходимые для токарныхъ работъ.

1. Токарный станокъ.

Токарный станокъ (рис. 169) для токаря—то же самое, что верстакъ для столяра: на немъ дѣлаются всѣ токарныя работы.

Токарный станокъ состоитъ изъ двухъ длинныхъ деревянныхъ брусковъ (рис. 172, *b*), раздѣленныхъ продольною щелью *c* и укрѣпленныхъ на стойкахъ *a*. Бруски называются *постелью* станка. На постели помѣщаются двѣ чугунныя или деревянныя *бабки* *dd* и *g*. Лѣвая бабка (*dd*) укрѣплена на постели неподвижно, а правая (*g*) можетъ передвигаться вдоль щели постели, и ее можно закрѣпить въ любомъ мѣстѣ постели или посредствомъ винта, какъ на станкѣ, изображенномъ здѣсь, или съ помощью клина. Лѣвая, неподвижная, бабка состоитъ изъ двухъ стоекъ, черезъ которыя продѣтъ тонкій стальной или желѣзный стержень (*fe*), такъ называемый *шпиндель*. Внутренній конецъ шпинделя *e* внутри пустой, съ винтовой нарѣзкой; снаружи онъ также покрытъ винтовой нарѣзкой. На шпиндель посрединѣ между обѣими стойками насажено небольшое колеско *m* съ нѣсколькими желобками различной глубины на окружности. Подъ постелью находится другое, большое *маховое колесо l*, также съ желобками различной глубины, но расположенными въ обратномъ порядкѣ. Черезъ желобки обоихъ колесъ перекинута веревка, толстая кишечная струна или узкій скрученный ремень. Ось маховаго колеса соединена съ рамкой *k*, или такъ называемой *топталкой*. Если надавливать ногой на топталку, маховое колесо начинаетъ вертѣться и черезъ посредство перекинутаго черезъ него

ремня заставляетъ быстро вертѣться колеско *m* и продѣтый черезъ него шпиндель. Чтобы колесо шло свободно и хорошо, ремень долженъ обхватывать его плотно, но не слишкомъ туго. Пеньковая веревка постоянно измѣняетъ свою длину, потому что она то вытягивается, то опять съеживается, смотря по тому, насколько сыръ или сухъ окружающій воздухъ. Вотъ почему гораздо лучше соединять колеса станка ремнемъ, а не веревкой. Если ремень со временемъ вытянется и будетъ сидѣть слабо на колесѣ, его снимаютъ и скручиваютъ сильнѣе, тогда онъ укоротится. Если этого

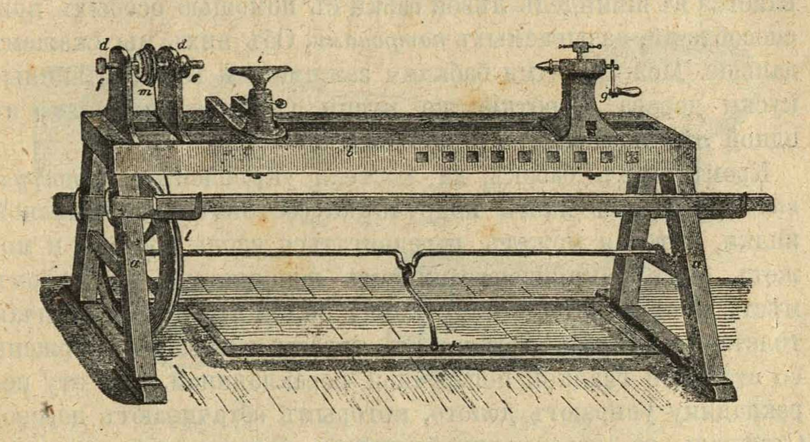


Рис. 171. Токарный станокъ.

оказывается недостаточнымъ, снимаютъ съ ремня наконечники, которыми скрѣплены его концы, отрѣзаютъ кусочекъ ремня и снова скрѣпляютъ его концы. Смотря по тому, черезъ которые желобки перекинуть ремень, можно заставить шпиндель вращаться то быстрѣе, то медленнѣе. Чтобы придать станку самый быстрый ходъ, надо перекинуть ремень черезъ самый маленькій желобокъ верхняго и черезъ самый большой маховаго колеса. Напротивъ, чтобы дать станку самый тихій ходъ, перекидываютъ ремень черезъ самый большой желобокъ маленькаго колеска и черезъ самый маленькій желобокъ маховаго колеса.

Работа на токарномъ станкѣ состоитъ въ томъ, что обрабатываемый кусокъ дерева зажимаютъ между обѣими бабками или въ одну только лѣвую бабку, надавливая на топ-

талку, заставляютъ шпиндель вмѣстѣ съ кускомъ дерева быстро вертѣться и въ тоже время касаются дерева лезвеемъ рѣжущаго инструмента. Отъ этого кусокъ дерева обтачивается въ томъ мѣстѣ, гдѣ его касается лезвее, такъ, что становится круглымъ. Чтобы зажать кусокъ дерева между двумя бабками, правую бабку придвигаютъ къ лѣвой настолько, какова длина дерева. Черезъ подвижную бабку проходитъ винтъ съ коническимъ, заостреннымъ гладкимъ кончикомъ; этотъ кончикъ вставляютъ въ одинъ конецъ обтачиваемой деревяжки. Другой конецъ деревяжки вставляется въ шпиндель лѣвой бабки съ помощью особыхъ приспособленій, называемыхъ *патронами*. Объ нихъ мы скажемъ дальше. Между двумя бабками зажимаютъ только длинные куски дерева. Короткіе же куски укрѣпляютъ только въ одной лѣвой бабкѣ.

Кромѣ двухъ бабокъ, на постели укрѣпленъ еще *подручникъ і*. Нижняя часть подручника состоитъ изъ желѣзной вилки, которая можетъ передвигаться вдоль постели и можетъ быть закрѣплена винтомъ неподвижно въ любомъ мѣстѣ постели. Къ одному концу вилки придѣлана стоячая толстая желѣзная трубка. Въ трубку вставленъ стержень со стальной гладкой поперечной перекладиной. Объ эту перекладину упираютъ долото, которымъ обтачиваютъ дерево. Стержень съ перекладиной можно поднимать и опускать внутри трубки, можно ставить перекладину вдоль постели, поперекъ ея или наискось, а съ помощью винта, вдѣланнаго въ верхнюю часть трубки, можно закрѣпить перекладину неподвижно въ любомъ изъ этихъ положеній. Такимъ образомъ, какой бы величины и формы ни былъ обтачиваемый предметъ, мы всегда можемъ придать подручнику такое положеніе, чтобы намъ было удобно оперетъ на него долото.

Чтобы станокъ работалъ всегда исправно, съ нимъ надо обращаться аккуратно. Если станокъ деревянный (дѣлаютъ такъ же и металлическіе токарные станки), его не надо ставить передъ печкой, иначе онъ можетъ покоробиться. Лучше всего ставить его у окна, обращеннаго на сѣверъ. Передъ работой надо обтереть со станка пыль и смазать всѣ трущіяся другъ о друга части станка минеральнымъ или деревяннымъ масломъ.

2. Патроны.

Мы уже сказали, что обтачиваемый кусокъ дерева насаживается на шпиндель посредствомъ патроновъ. Патроны бываютъ различной формы.

Патроны съ остреями (рис. 175). Это — короткій деревянный цилиндръ съ нѣсколькими зубцами на одномъ концѣ, однимъ большимъ посрединѣ и двумя или тремя маленькими по бокамъ. На другомъ концѣ цилиндра находится углубленіе съ винтовой нарѣзкой. Этой нарѣзкой патронъ навинчивается на конецъ шпинделя. На одномъ концѣ об-

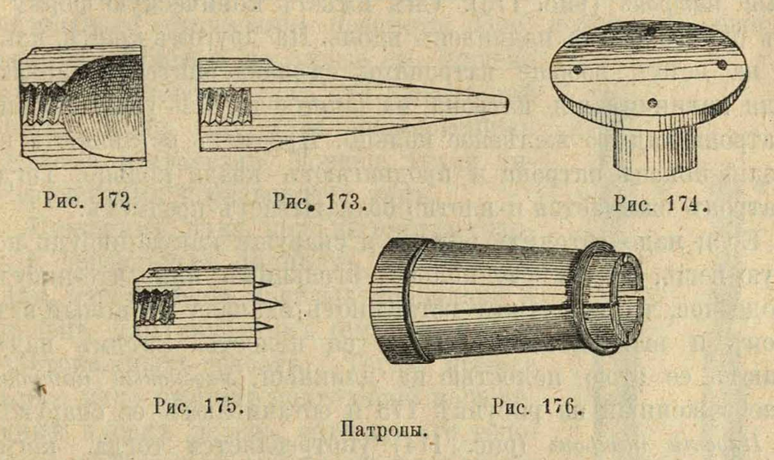


Рис. 172. Рис. 173. Рис. 174.

Рис. 175. Рис. 176.

Патроны.

тачиваемой деревяжки намѣчаютъ середину и набиваютъ деревяжку этимъ концомъ на зубцы патрона такъ, чтобы средній длинный зубецъ пришелся въ намѣченную среднюю точку деревяжки. Въ другой конецъ деревяжки вставляютъ острее винта подвижной бабки. Никогда не слѣдуетъ набивать дерево на патронъ, когда онъ уже навинченъ на шпиндель, потому что при этомъ легко можно повредить патронъ. Надо сначала набить дерево и потомъ уже привинтить патронъ вмѣстѣ съ деревяжкой къ шпинделю.

Когда приходится обтачивать небольшой предметъ, передняя сторона котораго должна быть гладкая, такъ что въ нее нельзя воткнуть острія подвижной бабки, употребляютъ полые патроны. *Полый патронъ* (рис. 172) — такой же короткій деревянный цилиндръ съ винтовой нарѣзкой на од-

номъ концѣ, но на другомъ концѣ его вмѣсто зубцовъ сдѣлано круглое гладкое углубленіе. Въ это углубленіе и вставляется конецъ обтачиваемой деревяжки. Деревяжка должна сидѣть въ патронѣ плотно, поэтому надо имѣть нѣсколько полыхъ патроновъ съ углубленіями различной величины или вставлять для маленькихъ предметовъ въ большой патронъ пробку съ отверстіемъ подходящей величины. Если конецъ деревяжки только немного меньше ямки патрона, то его можно просто обвернуть бумагой, чтобы онъ сидѣлъ въ патронѣ плотнѣе.

Для маленькихъ вещицъ употребляютъ еще *зажимный полый патронъ* (рис. 176). Онъ имѣетъ коническую форму и съ одного конца надпиленъ вдоль. На другомъ концѣ, какъ и на всѣхъ вообще патронахъ, сдѣлана винтовая нарѣзка для навинчиванія патрона на шпиндель. На узкій конецъ патрона надѣто желѣзное кольцо. Предметъ вставляютъ въ узкій конецъ патрона и продвигаютъ кзади кольцо. Тогда патронъ сжимается и плотно обхватываетъ предметъ.

Если надо обточить внутри и снаружи какую-нибудь полую вещь, напримѣръ, кольцо, игольникъ или что-нибудь подобное, то деревяжку вставляютъ сначала въ полый патронъ и вытачиваютъ внутри ея полость. Затѣмъ надѣваютъ ее этою полостью на длинный, *массивный патронъ*, изображенный на рисункѣ 173 и обтачиваютъ ее снаружи.

Плоскій патронъ (рис. 174) употребляется тогда, когда нужно обточить съ боковъ и спереди большой плоскій предметъ, напримѣръ, тарелку. Если такой плоскій кусокъ дерева достаточно толстъ и сзади его можно сдѣлать отверстія, его привинчиваютъ къ плоскому патрону деревянными винтами. Если же предметъ слишкомъ тонокъ или на немъ нельзя дѣлать ямокъ, тогда его приклеиваютъ къ плоскому патрону сапожнымъ варомъ. Для этого насаживаютъ на шпиндель плоскій патронъ, прижимаютъ къ нему чѣмъ-нибудь кусокъ вара и приводятъ патронъ въ быстрое вращеніе. Отъ тренія варъ нагрѣвается, размягчается и растекается тонкимъ слоемъ по патрону. Затѣмъ прижимаютъ къ патрону обтачиваемый кусокъ дерева и опять быстро вращаютъ патронъ. Дерево пристаетъ къ патрону и, когда варъ остынетъ, остается плотно приклееннымъ къ нему. По

окончаніи работы ударяютъ слегка нѣсколько разъ по краю патрона, тогда обточенный предметъ легко отскочитъ отъ него.

3. Инструменты для точенія и пріемы точенія.

Для точенія на токарномъ станкѣ употребляются главнымъ образомъ полукруглое и плоское долотья. *Полукруглымъ долотомъ* (рис. 177) дѣлаютъ первое, грубое обтачиваніе дерева. Значитъ, это долото соотвѣтствуетъ шерхебелю въ столярномъ ремеслѣ. *Плоское долото* (рис. 178) соотвѣтствуетъ рубанку съ двойнымъ желѣзкомъ и служитъ для окончательнаго обтачиванія предмета. Оно похоже на обыкновенную стамезку, но лезвее его сточено съ двухъ сторонъ, такъ что имѣетъ двѣ фаски, а не одну, какъ обыкновенныя долотья и стамезки. Точеніе этими инструментами производится такъ.

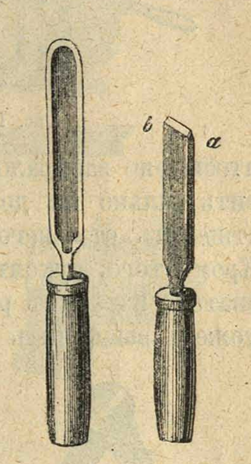
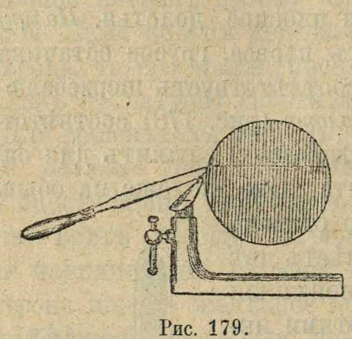


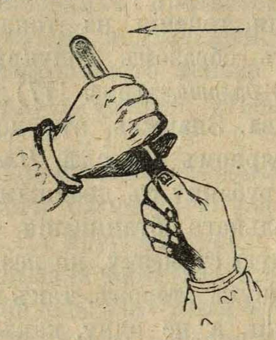
Рис. 177. Полукруглое долото. Рис. 178. Плоское долото.

Положимъ, намъ надо выточить гладкій деревянный цилиндръ, напримѣръ, для изготовленія круглыхъ пеналовъ и колецъ для салфетокъ (смотри отдѣлъ картонажныхъ работъ). Тогда прежде всего надо выбрать подходящій по величинѣ кусокъ дерева, обтесать его топоромъ и обстругать рубанкомъ такъ, чтобы онъ принялъ приблизительно цилиндрическую форму. Затѣмъ мы набьемъ одинъ конецъ обтесанной деревяжки на патронъ съ зубцами, навинтимъ патронъ на шпиндель, придвинемъ къ другому концу подвижную бабку и завинтимъ ручку винта подвижной бабки такъ, чтобы остріе винта вошло въ другой конецъ деревяжки. Послѣ того установимъ подручникъ такъ, чтобы верхній край подручника былъ немного выше середины деревяжки, и чтобы можно было положить на подручникъ долото и уперетъ его лезвеемъ въ деревяжку, какъ показано на рисункѣ 179.

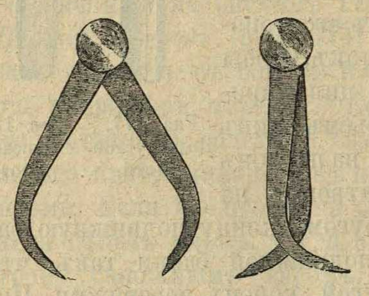
Теперь нажимаютъ ногой топталку и заставляютъ деревяжку вертѣться по направленію къ себѣ, а долото держатъ обѣими руками, какъ показано на рисункѣ 180, и

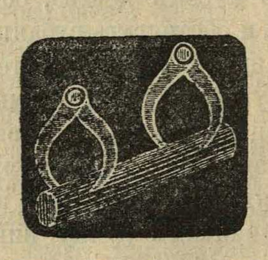
медленно ведутъ его вдоль деревяжки, отъ праваго конца къ лѣвому, по направленію стрѣлки. Подвигаютъ долото правой рукой, а лѣвой рукой въ то же время прижимаютъ его къ подручнику, чтобы долото не соскользнуло впередъ. Надо прижимать долото къ дереву не слишкомъ сильно,


Рис. 179.


Рис. 180.

чтобы оно забирало только тонкую стружку. Если надавить сильно на долото, оно можетъ врѣзаться въ дерево, отщепить отъ него большой кусокъ и испортить работу. Кромѣ того, рукоятка инструмента можетъ при этомъ вырваться изъ рукъ работающаго и ударить его въ лицо, или можетъ выскочить изъ станка обтачиваемая деревяжка.


Рис. 181. Кронциркуль.


Рис. 182.

Отъ времени до времени останавливаютъ станокъ и пробуютъ особымъ инструментомъ, такъ называемымъ *кронциркулемъ* (рис. 181), получается ли у обточеннаго цилиндра вездѣ одинаковая толщина. Для этого раздвигаютъ ножки кронциркуля до нужной ширины и надвигаютъ его на цилиндръ (рис. 182). Если въ какомъ-нибудь мѣстѣ цилиндръ

не проходитъ между ножками кронциркуля, значитъ въ этомъ мѣстѣ цилиндръ толще и его надо обточить.

Полукруглое долото оставляетъ на поверхности выточеннаго цилиндра маленькіе желобки. Чтобы уничтожить ихъ, надо обточить теперь цилиндръ плоскимъ долотомъ. Плоское долото держатъ въ рукѣ такъ же, какъ и полукруглое (рис. 183), прикладываютъ лезвее къ цилиндру такъ, какъ показано на рисункѣ 184, то-есть, чтобы къ дереву прикасалась только нижняя часть лезвея, и ведутъ его вдоль цилиндра въ направленіи стрѣлки, вращая въ то

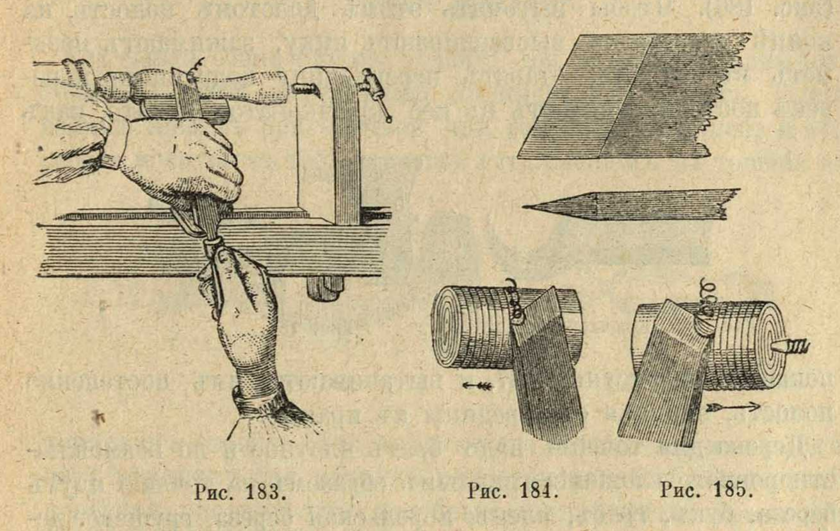


Рис. 183. Рис. 184. Рис. 185.

же время цилиндръ. Долото срѣзаетъ тонкую непрерывную стружку и сглаживаетъ неровности, оставленныя полукруглымъ долотомъ. Можно также начать съ лѣваго конца, приложить лезвее долота къ дереву, какъ показано на рисункѣ 185, и вести его вдоль цилиндра слѣва направо, какъ показываетъ стрѣлка на рисункѣ 185. Слѣди внимательно за тѣмъ, чтобы къ дереву прикасалась только нижняя половина лезвея. Если приложить къ дереву все лезвее вмѣстѣ съ верхнимъ остріемъ, оно сейчасъ же врѣжется въ дерево, сломится само и испортитъ работу или выбьетъ дерево изъ патрона.

Если вещь выстрогана хорошо и острыми инструментами, поверхность ея бываетъ достаточно гладка. Если же она

не совсѣмъ ровная, ее нужно сгладить. Для этого берутъ кусокъ шкурки, слегка прижимаютъ ее къ дереву и въ то же время быстро вращаютъ предметъ. Затѣмъ берутъ полную горсть тонкихъ стружекъ, образовавшихся при точеніи, держатъ ихъ рукой на предметѣ и опять быстро вращаютъ его. Отъ этого поверхность предмета становится гладкой съ матовымъ глянцемъ.

Для вытачиванія полостей внутри предметовъ употребляется особое *крючковатое долото*. Желѣзко этого долота оканчивается крючкомъ съ отточенной выпуклой стороной (рис. 186). Чтобы выточить этимъ долотомъ полость, на концѣ деревяжки высверливаютъ ямку, зажимаютъ предметъ въ патронъ, ставятъ перекладину подручника поперекъ постели, упираютъ въ нее крючковатое долото, какъ

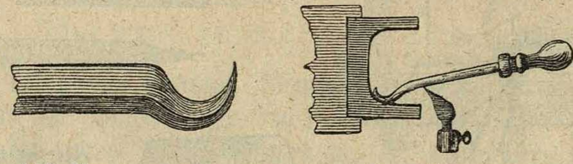


Рис. 186. Крючковатое долото. Рис. 187.

показано на рисункѣ 187, и вытачиваютъ имъ постепенно полость, начиная съ середины къ краямъ.

Дерево для точенія надо братъ плотное и по возможности ровнаго сложенія главнымъ образомъ на точеніе идутъ береза, букъ, грабъ, кленъ, корельская береза, грушевое дерево и нѣкоторыя другія. Букъ, грабъ и кленъ отличаются своею твердостью, и потому преимущественно изъ нихъ вытачиваютъ рукоятки для инструментовъ. Еще прочнѣе корельская береза. Ея волокна такъ перепутаны, что расколоть корельскую березу вдоль ствола почти невозможно. Поэтому изъ корельской березы вытачиваютъ кіянки, кегельные шары, рукоятки для инструментовъ и такъ далѣе. Такъ какъ дерево корельской березы очень красиво, то изъ нея дѣлаютъ также различныя коробочки и другія мелкія вещицы. Иногда у вещицъ изъ корельской березы, напримѣръ, у круглыхъ коробочекъ и тому подобныхъ, вытачиваютъ только внутренню полость, а снаружи оставляютъ ихъ въ естественномъ видѣ, то-есть не обтачиваютъ, а только

снимаютъ кору и покрываютъ лакомъ. Такія вещицы имѣютъ оригинальный и красивый видъ. На мелкія вещицы идетъ еще такъ называемое пальмовое дерево. Это собственно не пальма, а особое дерево—*самшитъ*; оно привозится къ намъ съ Кавказа. Пальмовое дерево очень плотно и твердо, но несмотря на это точится легко и хорошо.

В. Токарныя издѣлія.

1. Точеніе рукоятокъ.

Описывая общіе пріемы точенія, мы объяснили, какъ выточить гладкій деревянный цилиндръ или валикъ. Такой валикъ можетъ пригодиться для различныхъ цѣлей; и эта работа послужитъ тебѣ первымъ упражненіемъ въ точеніи на

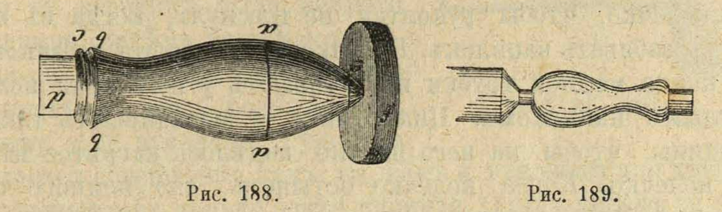


Рис. 188. Рис. 189.

токарномъ станкѣ. Для слѣдующаго упражненія можно сдѣлать рукоятку для напилка или стамезки. Эта работа очень полезная, потому что подобные инструменты продаются иногда въ желѣзныхъ лавкахъ безъ рукоятокъ; кромѣ того, у тебя можетъ случайно сломаться или потеряться рукоятка отъ какого-нибудь инструмента. Поэтому хорошо вообще умѣть дѣлать самому рукоятки для своихъ инструментовъ.

Чтобы сдѣлать точеную рукоятку, въ родѣ изображенныхъ на рисункахъ 188 и 189, надо прежде всего выточить гладкій цилиндръ такой толщины, насколько толста должна быть рукоятка въ своей самой широкой части. Въ этомъ мѣстѣ упираютъ въ цилиндръ остріе долота и, вращая цилиндръ, проводятъ вокругъ него остріемъ долота поперечную линію (*аа* на рис. 188). Такія же линіи проводятъ и въ другихъ мѣстахъ, гдѣ должны быть выдающіяся части ру-

коятки (*bb* и *c* на рис. 188). Выточить ровный цилиндръ ты уже умѣешь, значитъ, намъ остается теперь только сдѣлать нужныя углубленія въ цилиндрѣ, чтобы придать ему форму, изображенную на рисункахъ 188 или 189. Для этого долотомъ стачиваютъ постепенно цилиндръ по направленію отъ линіи *aa* къ *bb*, какъ изображено на рисункѣ 183 и 188. При этомъ надо слѣдить за верхней линіей обтачиваемаго цилиндра и отъ времени до времени останавливаться и смотрѣть, достаточно ли правильную форму получаетъ вогнутость *ab*. Когда эта вогнутость будетъ закончена, ставятъ остріе долота у *b* немного наклонно вправо и дѣлаютъ крутой не слишкомъ глубокій срѣзъ. Затѣмъ отъ *c* дѣлаютъ такой же срѣзъ по направленію къ *b*, чтобы получился желобокъ. На концѣ цилиндръ стачиваютъ такъ, чтобы отъ него остался короткій, прямой, болѣе тонкій цилиндрикъ *d*. На этотъ цилиндрикъ надѣваютъ потомъ мѣдное колечко, чтобы рукоятка не треснула, когда въ нее будутъ забивать напилокъ. Колечко отпиливаютъ лобзикомъ отъ конца мѣдной трубки и стачиваютъ у него края полукруглымъ напилкомъ. Цилиндрикъ *d* вытачиваютъ такой величины, чтобы на него плотно надѣлось нагрѣтое мѣдное колечко. Когда колечко остынетъ, оно немного сожмется и плотно обхватитъ конецъ рукоятки.

Покончивъ съ переднимъ концомъ рукоятки, стачиваютъ, начиная отъ линіи *aa*, противоположный конецъ. Этотъ конецъ рукоятки оставляютъ соединеннымъ посредствомъ узкой части съ концомъ цилиндра, вставленнымъ въ патронъ. Это соединеніе можетъ быть сдѣлано такъ, какъ изображено на рисункѣ 188, или такъ, какъ изображено на рисункѣ 189. Остерегайся дѣлать узкую часть, соединяющую рукоятку съ концомъ цилиндра, слишкомъ тонкой или слишкомъ надавливать въ этомъ мѣстѣ долотомъ, а не то рукоятка можетъ отломиться въ этомъ мѣстѣ раньше времени, прежде чѣмъ ты успѣешь вполнѣ ее обдѣлать. Когда рукоятка будетъ совсѣмъ выточена, ее шлифуютъ шкуркой и опилками, какъ это было уже объяснено раньше; затѣмъ работу отдѣляютъ отъ оставшагося конца цилиндра. Для этого можно перерѣзать остріемъ долота на токарномъ станкѣ конецъ рукоятки по линіи *e*, или можно снять ра-

боту со станка и отпилить ножовкой узкую часть, соединяющую рукоятку съ концомъ цилиндра. Отпиленный конецъ рукоятки сглаживаютъ напилкомъ.

2. Кіянка.

Если ты научился дѣлать рукоятки для инструментовъ, ты можешь сдѣлать себѣ самъ и деревянный молотокъ, или кіянку (рис. 190). Эта вещь, какъ ты уже знаешь, очень часто примѣняется въ столярной и рѣзной работѣ.

Изъ толстаго куска какого-нибудь твердаго дерева, самое лучшее изъ корельской березы, вытачиваютъ короткій толстый цилиндръ и стачиваютъ его отъ середины къ обоимъ концамъ такъ, чтобы онъ принялъ видъ боченка. Каждое дно боченка обтачиваютъ такъ, чтобы оно въ серединѣ было немного выпукло. Затѣмъ зажимаютъ боченокъ въ верстакъ и просверливаютъ въ немъ коловоротомъ дырку для рукоятки. Рукоятка дѣлается совершенно такъ же, какъ и рукоятки для другихъ инструментовъ, только болѣе длинная. Одинъ конецъ ея обтачивается въ видѣ короткаго конуса такой толщины, чтобы онъ входилъ плотно въ отверстіе молотка. Для красоты на молоткѣ и на рукояткѣ проводятъ остріемъ долота нѣсколько поперечныхъ линій и сглаживаютъ самый молотокъ и рукоятку шкуркой и опилками. Затѣмъ обмазываютъ слегка клеемъ конецъ рукоятки и забиваютъ его въ отверстіе молотка.

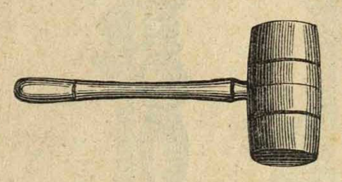


Рис. 190. Кіянка.

При обтачиваніи молотка и рукоятки на концахъ ихъ оставляютъ, такъ же какъ и при изготовленіи рукоятокъ для инструментовъ, узкія части, соединяющія ихъ съ концами цилиндра, вставленными въ патронъ и подвижную бабку. По окончаніи обтачиванія эти узкія части отпиливаются.

3. Точеныя ножки, колонки, балясы и тому подобныя вещи.

Почти такъ же, какъ рукоятки для инструментовъ, вытачиваются ножки для столовъ и стульевъ, колонки для

этажерокъ, балясы для оградъ (рис. 191) и тому подобныя вещи. Эти вещи представляютъ изъ себя валики съ чередующимися закругленными возвышеніями и углубленіями. Углубленія вытачиваются совершенно такъ же, какъ и на рукояткахъ для инструментовъ. Всѣ эти вещи отличаются одна отъ другой только большею или меньшею сложностью рисунка, то-есть числомъ и формой углубленій и возвышеній. Чтобы сдѣлать любую изъ этихъ вещей, надо сначала выточить ровный валикъ или цилиндръ та-

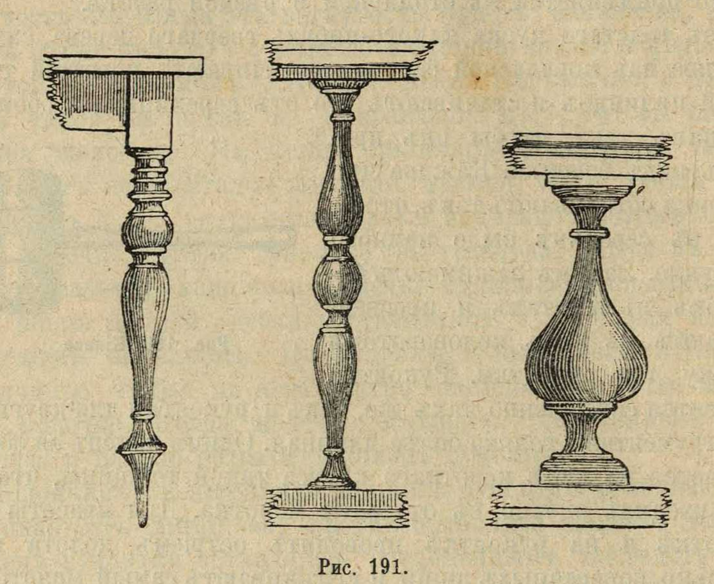


Рис. 191.

кого поперечника, каковъ поперечникъ вытачиваемой вещи въ самой толстой части. Затѣмъ надо сдѣлать рисунокъ ножки или колонки, которую мы хотимъ выточить, и нанести на валикъ карандашомъ мѣтки въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ должны быть выпуклости. Приставивъ къ этимъ мѣткамъ остріе долота и быстро вращая валикъ, мы проведемъ въ этихъ мѣстахъ поперечныя углубленныя линіи. Начиная отъ каждой линіи, въ обѣ стороны вытачивается углубленіе такой формы, какая показана на сдѣланномъ рисункѣ. Всѣ остальные пріемы—укрѣпленіе въ станкѣ, отпиливаніе концовъ, шлифованіе и такъ далѣе — тѣ же, что и въ только-что описанныхъ работахъ.

Такія ножки и колонки можно дѣлать самой разнообразной формы, но пріемы точенія всѣхъ ихъ одни и тѣ же. Мы помѣщаемъ здѣсь еще нѣсколько рисунковъ различныхъ ножекъ и колонокъ (рис. 192 и 193). На каждомъ рисункѣ изображена только половина колонки, какъ бы разрѣзанной вдоль, потому что вторая ея половина имѣетъ, конечно, совершенно такое же очертаніе, какъ и эта. Кромѣ того, ты можешь самъ составить себѣ рисунокъ какой-нибудь ножки или колонки по своему вкусу или срисовать рисунокъ съ какой-нибудь готовой колонки, форма которой тебѣ понравится. Какой бы формы ни была колонка или ножка, она тебѣ не доставитъ никакихъ затрудненій, потому что, повторяемъ еще разъ, пріемы точенія ея всегда одни и тѣ же. Замѣтимъ еще только, что если нужно выточить какую-нибудь подставку, состоящую изъ узкой колонки и широкаго основанія, какъ на рисункѣ 192, то лучше обѣ части выточить отдѣльно и потомъ скрѣпить ихъ между собой. Если бы ты сталъ дѣлать всю подставку изъ одного куска дерева, тебѣ пришлось бы выточить сначала цилиндръ такой толщины, каковъ поперечникъ самой широкой части подставки. Тогда въ узкой части подставки тебѣ пришлось бы снять очень толстый слой дерева, и много матеріала потерялось бы зря.

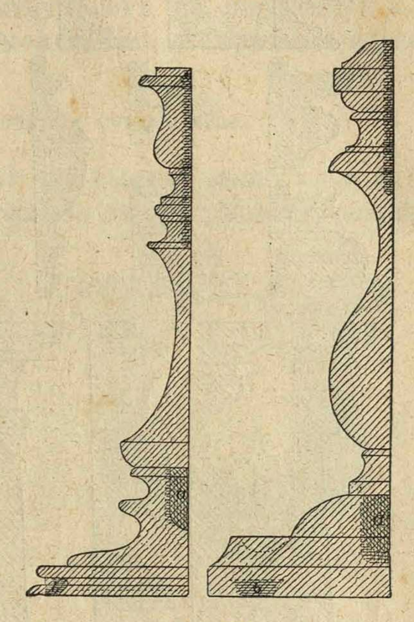


Рис. 191.

Поэтому мы поступимъ такъ: сначала выточимъ самую колонку, то-есть узкую часть подставки, а на нижнемъ концѣ ея выточимъ круглый шипъ — цилиндрическій выступъ (*a* на рис. 192). Затѣмъ мы укрѣпимъ на плоскомъ патронѣ короткій, толстый кусокъ дерева и выточимъ изъ него подставку для колонки. На переднемъ концѣ подставки

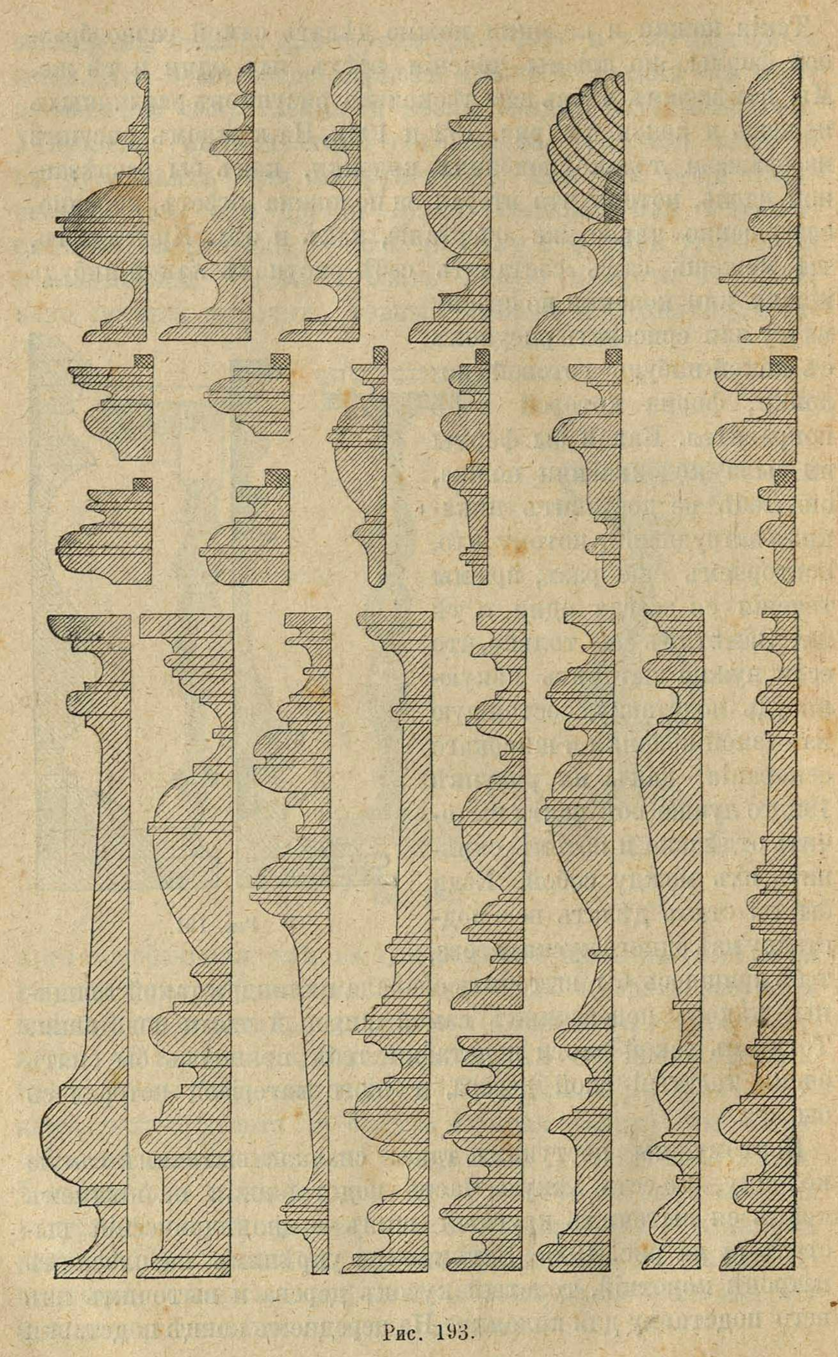


Рис. 193.

высверлимъ отверстіе, въ которое могъ бы плотно войти шипъ колонки. Когда подставка спереди будетъ вполнѣ обточена и отшлифована, мы насадимъ ее выточеннымъ отверстіемъ на массивный патронъ и обдѣлаемъ у нея нижнюю сторону. Послѣ этого остается только вставить колонку шипомъ, обмазаннымъ клеемъ, въ отверстіе подставки.

Если нужно сдѣлать подставку устойчивѣе, чтобы верхняя часть не перетягивала при обтачиваніи нижней стороны подставки, въ ней вытачиваютъ по окружности желобокъ (*b* на рис. 192) и заливаютъ его растопленнымъ свинцомъ.

4. Рюмки, вазочки и такъ далѣе.

Изображенная на рисункѣ 194 вазочка можетъ служить пепельницей или для помѣщенія въ нее разныхъ мелкихъ



Рис. 194. Точеная вазочка.

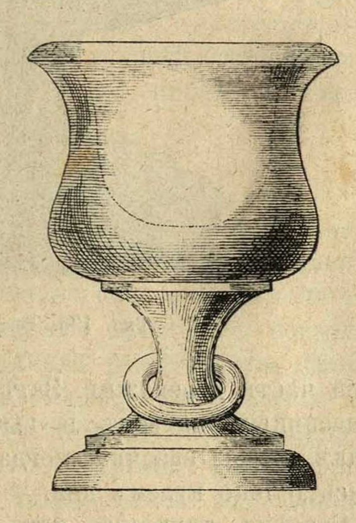


Рис. 195. Точеная рюмка.

вещицъ. Чтобы сдѣлать такую вазочку, надо вставить въ полый патронъ подходящій кусокъ дерева и обточить его сначала снаружи въ формѣ вазочки, изображенной на рисункѣ. Эта работа дѣлается такъ же, какъ и обтачиваніе рукоятокъ, колонокъ и прочее, и не представитъ для тебя ничего новаго. Затѣмъ на верхнемъ концѣ вазочки надо высверлить полукруглымъ долотомъ по возможности глубокую

ямку. Послѣ этого поставь подручникъ такъ, чтобы перекладина его была поперекъ постели, и описаннымъ раньше крючковатымъ долотомъ постепенно вытачивай внутри вазочки полость. При этомъ отъ времени до времени пробуй кронциркулемъ толщину стѣнокъ, вездѣ ли она одинакова. Вытачиваніе внутреннихъ полостей—работа нелегкая и требуетъ большой тщательности и осторожности. Если гдѣ-нибудь переточишь стѣнку, она легко можетъ въ этомъ мѣстѣ лопнуть.

Когда окончательно выточишь и выгладишь полость, отрѣжь ножку острымъ концомъ плоскаго долота отъ осталь-

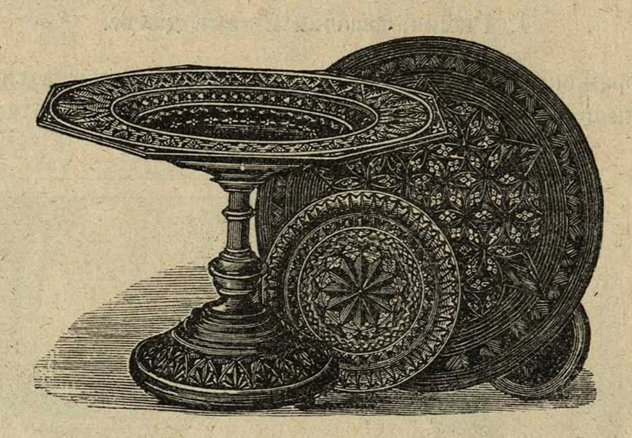


Рис. 196. Токарныя блюда и вазы.

ной части деревяжки. Затѣмъ надѣнь вазочку полостью на массивный патронъ и выточи у ней на днѣ углубленіе, такъ, чтобы вазочка, когда ее поставить на столъ, опиралась только краемъ дна.

Совсѣмъ такъ же, какъ только-что описанная вазочка, вытачивается и изображенная на рисункѣ 195 рюмка для яицъ. Полость этой рюмки должна быть вверху въ 4—5 сантиметра (около 1 вершка) въ поперечникѣ. На ножку рюмки, какъ видно на рисункѣ, надѣто для украшенія колечко. Незнающіе, какъ дѣлается такая работа, удивляются обыкновенно, какимъ образомъ продѣто это колечко на узкую часть ножки, и объясняютъ это себѣ тѣмъ, что колечко склеено изъ двухъ половинокъ, или тѣмъ, что ножка и са-

мая рюмка сдѣланы отдѣльно и соединены потомъ. Между тѣмъ рюмка съ ножкой и колечкомъ вытачивается сразу изъ одного куска дерева. Дѣлается это такъ: когда вытачиваютъ ножку, посрединѣ ея тонкой части оставляютъ выдающійся валикъ. Этотъ валикъ тщательно закругляютъ снаружи, а затѣмъ остріемъ долота подрѣзаютъ его съ обѣихъ сторонъ такъ, чтобы онъ отдѣлился отъ ножки. Оставшееся на ножкѣ въ этомъ мѣстѣ возвышеніе срѣзаютъ долотомъ и сглаживаютъ это мѣсто шкуркой, чтобы отъ него не осталось никакихъ слѣдовъ. Тогда колечко оказывается свободно надѣтымъ на ножку.

На рисункѣ 196 изображены еще точеныя блюдца и ваза, покрытыя рѣзьбой. Вытачиваніе этихъ вещей дѣлается такъ же, какъ и описанныхъ уже раньше, и не требуетъ никакихъ новыхъ пріемовъ. У вазы верхняя часть, колонка и подставка ножки вытачиваются отдѣльно и скрѣпляютъ потомъ круглыми шипами. Затѣмъ эти вещи покрываютъ рѣзьбой зарубками и линіями, какъ было описано въ отдѣлѣ рѣзьбы по дереву.

5. Точеніе шашекъ.

Вытачиваніе шашекъ дѣлается нѣсколько иначе, чѣмъ другихъ вещей. Сначала вытачиваютъ правильный валикъ или цилиндръ такой толщины, какого поперечника должны быть шашки. Затѣмъ остріемъ долота проводятъ вокругъ цилиндра поперечныя линіи на такихъ разстояніяхъ, какой высоты хотятъ сдѣлать шашки. Между каждыми двумя сосѣдними шашками оставляютъ промежутокъ приблизительно въ $^1/_4$ вершка. Въ этихъ промежуткахъ маленькимъ долотомъ вытачиваютъ дерево такъ, чтобы всѣ шашки оказались какъ бы сидящими на тонкой оси (рис. 197). Верхнюю сторону шашекъ украшаютъ чередующимися валиками и углубленіями. Это можно сдѣлать послѣ того, какъ шашки будутъ отдѣлены одна отъ другой, или, напротивъ, прежде чѣмъ мы отрѣжемъ шашку отъ оси. Въ первомъ случаѣ отпиливаютъ всѣ шашки отъ оси ножовкой, затѣмъ вставляютъ шашку въ полый патронъ, ставятъ подручникъ поперекъ постели и вытачиваютъ на передней сторонѣ шашки круговыя возвышенія и углубленія. Когда пе-

редняя сторона будетъ готова, шашку вставляютъ въ патронъ передней стороной и вытачиваютъ у нея на днѣ небольшое углубленіе, чтобы она была устойчивѣе.

Во второмъ случаѣ не раздѣляютъ шашекъ другъ отъ друга, а ставятъ подручникъ поперекъ постели и вытачиваютъ переднюю сторону первой шашки. Затѣмъ эту шашку срѣзаютъ съ оси, затачивая при этомъ у нея углубленіе на днѣ; потомъ вытачиваютъ переднюю сторону второй шашки и срѣзаютъ ее, и такъ далѣе.

Чтобы сдѣлать переднюю сторону всѣхъ шашекъ вполнѣ одинаковой, то-есть, чтобы всѣ валики и желобки были у

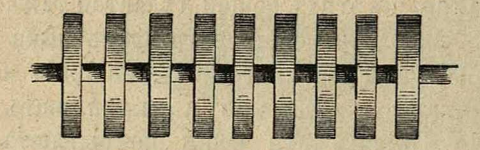


Рис. 197. Вытачиваніе шашекъ.

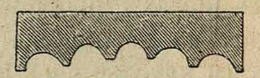


Рис. 198.

нихъ одинаковой величины и на одинаковыхъ разстояніяхъ, употребляютъ такъ называемый *шаблонъ*. Шаблонъ (рис. 198) это тоненькая дощечка или кусокъ жести, въ которомъ сдѣланы вырѣзы, соотвѣтствующіе возвышеніямъ и углубленіямъ шашки. Вырѣзанный край шаблона обмазываютъ мѣломъ или какой-нибудь краской и прикладываютъ его отъ времени до времени къ шашкѣ. Въ тѣхъ мѣстахъ шашки, гдѣ остается слѣдъ отъ краски, дерево еще срѣзаютъ. Такъ продолжаютъ до тѣхъ поръ, пока обмазанный краской край будетъ оставлять слѣдъ на всей поверхности шашки.

6. Вытачиваніе шара.

Выточить вполнѣ правильный шаръ очень трудно. Лучше всего для этого поступать такъ: сначала вытачиваютъ правильный цилиндръ и укрѣпляютъ его между бабками станка. Затѣмъ остріемъ долота проводятъ слегка поперекъ цилиндра линію *ab* (рис. 199), соотвѣтствующую серединѣ шара. Отъ этой линіи откладываютъ въ обѣ стороны разстояніе, равное половинѣ шара, и дѣлаютъ въ этихъ мѣстахъ на ци-

линдрѣ глубокія вырѣзки. Отъ этихъ вырѣзокъ срѣзаютъ постепенно дерево къ средней линіи, чтобы получился шаръ. Для провѣрки правильности формы шара дѣлаютъ такъ же, какъ и для шашекъ, шаблонъ (рис. 200) въ видѣ тонкой

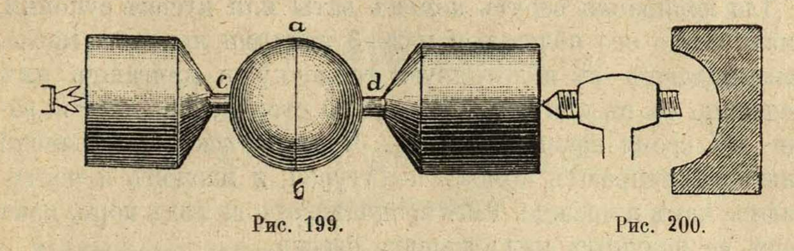


Рис. 199. Рис. 200.

дощечки съ полукруглымъ вырѣзомъ. Край вырѣза намазываютъ мѣломъ или краской и прикладываютъ къ шару. Тамъ, гдѣ на шарѣ остается отъ шаблона краска, надо еще срѣзать. Шаръ будетъ вполнѣ правильной формы тогда, когда краска отъ шаблона будетъ оставаться на всей его поверхности.

Лакировка, полировка и покрываніе воскомъ точеныхъ издѣлій.

Точеныя издѣлія такъ же, какъ и столярныя, можно лакировать, полировать и отдѣлывать подъ воскъ. Все это дѣлается на токарномъ станкѣ при вращеніи отдѣлываемаго предмета. Прежде чѣмъ начинать полировку или другую обработку, надо тщательно вышлифовать вещь шкуркой и опилками. Если гдѣ-нибудь окажутся дырки или щелки, ихъ надо замазать передъ шлифовкой сплавленной смѣсью воска съ мѣломъ, если дерево бѣлое; для темнаго дерева вмѣсто мѣла берутъ какую-нибудь краску подходящаго цвѣта. Въ случаѣ если гдѣ окажется крупная дыра отъ выпавшаго сучка, туда вклеиваютъ кусочекъ дерева и затачиваютъ его или замазываютъ дыру густою смѣсью столярнаго клея и опилокъ. При послѣднемъ способѣ надо дать вещи просохнуть два дня.

Чтобы отлакировать вещь, берутъ комокъ ваты, уминаютъ его напитываютъ лакомъ и водятъ имъ вдоль предмета, ко-

торый быстро вращаютъ. При этомъ надо слѣдить, чтобы не провести дважды по одному и тому же мѣсту, прежде чѣмъ первый слой лака еще не высохъ. При быстромъ вращеніи предмета лакъ на немъ высыхаетъ очень быстро.

Для полировки берутъ комокъ ваты или кусокъ суконки, смачиваютъ его политурой и 2—3 каплями льняного масла, завертываютъ въ полотняную тряпочку и двигаютъ имъ медленно то въ одну, то въ другую сторону вдоль всей вещи, все время вращая станокъ. Черезъ нѣсколько времени опять намачиваютъ комокъ политурой и масломъ и поступаютъ, какъ и прежде. Такъ продолжаютъ до тѣхъ поръ, пока вещь не получитъ надлежащаго блеска.

Чтобы отдѣлать вещь подъ воскъ, смѣшиваютъ 5 частей воска съ 2 частями скипидара, нагрѣваютъ и размѣшиваютъ смѣсь. Когда смѣсь начнетъ остывать, покрываютъ ею вещь, а затѣмъ растираютъ вещь кускомъ суконки, все время вращая ее на станкѣ, пока не появится красивый блескъ.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

ВЫПУСКЪ ВТОРОЙ.

Столярныя работы.

А. Инструменты, необходимые для столярныхъ работъ: *Стр.*

1. Верстакъ 3
2. Инструменты для строганія.—Точеніе инструментовъ 5
3. Пилы и распиливаніе дерева 12
4. Инструменты для долбленія и сверленія дерева 16
5. Различныя принадлежности столярной мастерской 20

В. Простыя столярныя работы 29

1. Подножка для сниманія сапогъ 34
2. Скамейка . . . . —
3. Стѣнная полка 36
4. Кухонная скамейка 37
5. Ящикъ съ выдвижной крышкой . . . . —
6. Табуретка 38
7. Столъ 41
8. Стулъ . . . . —
9. Лѣстница 43
10. Вѣшалка для платьевъ 44
11. Вѣшалка съ подставкой . . . . —
12. Рамки для картинъ 46
13. Садовая скамейка . . . . —
14. Лѣстница для цвѣтовъ 48
15. Скворешникъ 49
16. Голубятня 50
17. Шкафикъ для минералогической коллекціи 52
18. Подставки для пробирокъ, для почтовой бумаги и прочее 54
19. Этажерка для книгъ 57
20. Пюпитръ для нотъ 58
21. Складной пюпитръ для нотъ 59
22. Соединеніе досокъ и брусковъ шипами 61
23. Шкатулки 66
24. Шкафчикъ складной 69
25. Змѣй 71

Лакированіе и полированіе дерева и отдѣлка подъ воскъ 75

Работы изъ необдѣланнаго дерева и изъ испанскаго камыша.

Стр.

А. Работы изъ необдѣланнаго дерева 79

1. Садовые скамейки и стулья 80
2. Садовые столы 84
3. Стулья и столы на трехъ ножкахъ 85
4. Подставки для цвѣтовъ 86
5. Рамки и другія мелкія вещицы 90

В. Работы изъ испанскаго камыша 93

Выпиливаніе и рѣзьба по дереву.

А. Выпиливаніе лобзикомъ 100

В. Инкрустація 107

С. Рѣзьба по дереву 110

1. Рѣзьба линіями, или гравировка по дереву 112
2. Рѣзьба зарубками 114
3. Рѣзьба плоскими узорами 122
4. Художественная рѣзьба листьевъ, вѣтвей и другихъ фигуръ 124

Токарныя работы.

А. Инструменты, необходимые для токарныхъ работъ:

1. Токарный станокъ 130
2. Патроны 133
3. Инструменты для точенія и пріемы точенія 135

В. Токарныя издѣлія.

1. Точеніе рукоятокъ 139
2. Кіянка 141
3. Точеныя ножки, колонки, балясы и тому подобныя вещи . . . . —
4. Рюмки, вазочки и такъ далѣе 145
5. Точеніе шашекъ 147
6. Вытачиваніе шара 148

Лакировка, полировка и покрываніе воскомъ точеныхъ издѣлій 149